

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“HACIENDA DEL MAULE”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	5
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	6
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	6
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	6
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	7
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	8
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	9
4.3.	Acciones del proyecto.....	11
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	12
4.5.	Mano de obra.....	12
4.6.	Fase de construcción.....	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	12
4.6.2.	Suministros básicos.....	13
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	13
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	14
4.6.5.	Residuos.....	16
4.7.	Fase de operación.....	17
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	17
4.7.2.	Suministros básicos.....	17
4.7.3.	Productos generados.....	17
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	17
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	17
4.7.6.	Residuos.....	19
4.8.	Fase de cierre.....	19
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	19
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	19
5.1.	Salud de la población.....	19
5.2.	Recursos naturales renovables.....	20
5.2.1.	Suelo.....	20
5.2.2.	Agua.....	20
5.2.3.	Aire.....	20
5.2.4.	Biota.....	20
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	21
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	21
5.5.	Valor ambiental.....	22
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	22
5.7.	Patrimonio cultural.....	22
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	22

6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	22
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.....	23
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	25
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.....	27
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	27
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	28
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	28
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	28
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	28
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	32
9.1.	Normas de carácter general.....	32
9.2.	Normas de carácter específico.....	33
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	49
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	49
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	49
10.2.1.	Permiso Ambiental Sectorial 138.....	49
10.2.2.	Permiso Ambiental Sectorial 140.....	49
10.2.3.	Permiso Ambiental Sectorial 142.....	49
10.2.4.	Permiso Ambiental Sectorial 146.....	50
10.2.5.	Permiso Ambiental Sectorial 156.....	51
10.2.6.	Permiso Ambiental Sectorial 160.....	52
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	52
11.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	52
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario respecto de la gestión de residuos de construcción de adecuaciones postventa de las viviendas.....	52
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	53
12.1.	Participación ciudadana informada.....	53
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	53
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	53

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“HACIENDA DEL MAULE”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Pocuro Centro SpA.
Domicilio	Nueva Lyon Nº 145, oficina 102. Providencia
Nombre del representante legal	Nelson Ernesto Mouat Zunino
Domicilio del representante legal	Nueva de Lyon 0145 Piso 13
Teléfono	24849700
Correo Electrónico	nmouat@pocuro.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad									
Objetivo general	Construcción de un proyecto inmobiliario de 732 viviendas acogidas al DFL 2, para satisfacer la demanda habitacional del segmento socioeconómico C2 y C3 de la comuna del Maule.								
Descripción general del proyecto	Construcción de un conjunto habitacional que se emplazara en la Región del Maule, Provincia de Talca, Comuna de Maule, específicamente entre las Rutas K-620 y K-630								
	Considera la urbanización y la edificación de 732 viviendas, en un terreno de 249.042 m² totales, organizadas en 7 fases de construcción, lo que incluye 25.653,01 m² de áreas verdes y 5.238,5 m² de equipamiento municipal.								
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Las viviendas corresponden a los tipos Catemu (superficie construida de 75,84 m²) y Nahuén (superficie construida de 90,27 m²), cada uno de ellos a su vez se construirán de tipo aislado y adosado.								
	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 o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.								
Vida útil	Indefinida								
	El Proyecto no considera Fase de Cierre								
Monto de inversión	USD \$ 40.300.000								
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de cerco perimetral y montaje de la Instalación de faena de la primera fase constructiva del proyecto.								
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto considera 7 etapas que se desarrollarán entre el año 2019 y año 2028, según se indica en la ADENDA específicamente en la TABLA 0-2. CRONOGRAMA FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO POR FASES CONSTRUCTIVAS - ACTUALIZADA						
	[X]								
				El número de viviendas por etapa es el siguiente:					

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad																			
			<table border="1"> <tr> <td>Número viviendas</td> <td>72</td> <td>154</td> <td>62</td> <td>73</td> <td>131</td> <td>104</td> <td>136</td> <td>732</td> </tr> </table>								Número viviendas	72	154	62	73	131	104	136	732
Número viviendas	72	154	62	73	131	104	136	732											
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No																	
		[X]																	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No																	
		[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	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Pocuro Centro SpA.	01/03/2018
Resolución de admisibilidad	44	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/03/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/03/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	103	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/03/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/03/2018
Carta de visación del texto para difusión	101	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	15/03/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	175	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	18/04/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria Pocuro Centro SpA.	18/04/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	86	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/05/2018
Adenda	NA	Inmobiliaria Pocuro Centro SpA.	13/07/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	335	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	13/07/2018
Resolución de Ampliación de Plazo	135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/08/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	406	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/08/2018
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	163	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/09/2018
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	27/11/2018
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Pocuro Centro SpA.	11/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	70	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	11/02/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
(Interregional)	Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional)	Superintendencia de Servicios Sanitarios
(VII)	CONAF, Región del Maule
(VII)	DGA, Región del Maule
(VII)	DOH, Región del Maule
(VII)	Dirección de Vialidad, Región del Maule
(VII)	SAG, Región del Maule
(VII)	SEC, Región del Maule
(VII)	SEREMI MOP, Región del Maule
(VII)	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
(VII)	SEREMI de Agricultura, Región del Maule
(VII)	SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule
(VII)	SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule
(VII)	SEREMI de Energía, Región del Maule
(VII)	SEREMI de Salud, Región del Maule
(VII)	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
(VII)	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
(VII)	SERVIU, Región del Maule
(VII)	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
(VII)	Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule
(VIII)	CONADI, Región del Biobío
(VIII)	SERNAGEOMIN, Zona Sur
(VII)	Gobierno Regional Región del Maule
(VII)	Ilustre Municipalidad de Maule

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
449	(VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	19/03/2018
43	(VII) Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	20/03/2018
1502	(VII) SERVIU, Región del Maule	22/03/2018
10 EA 2018	(VII) CONAF, Región del Maule	23/03/2018
0612 DRZS	(VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur	26/03/2018
688	(VII) Gobierno Regional Región del Maule	27/03/2018
410	(VII) SAG, Región del Maule	27/03/2018
456	(VII) SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	28/03/2018
424	(VII) DGA, Región del Maule	28/03/2018
218	(VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule	28/03/2018
172	(VII) SEREMI MOP, Región del Maule	29/03/2018
583	(VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule	29/03/2018
558	(VII) SEREMI de Salud, Región del Maule	02/04/2018
662	(VII) DOH, Región del Maule	04/04/2018
92	(VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	04/04/2018
271	(VII) Ilustre Municipalidad de Maule	05/04/2018
113	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	06/04/2018
384	(VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	09/04/2018
1947	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	18/04/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1358	(VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	20/07/2018
3861	(VII) SERVIU, Región del Maule	26/07/2018
41-EA/2018	(VII) CONAF, Región del Maule	26/07/2018

1204	(VII) SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	30/07/2018
1397 DRZS	(VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur	30/07/2018
541	(VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule	30/07/2018
926	(VII) SAG, Región del Maule	30/07/2018
475	(VII) SEREMI MOP, Región del Maule	30/07/2018
1057	(VII) DGA, Región del Maule	31/07/2018
1625	(VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule	02/08/2018
01766	(VII) SEREMI de Salud, Región del Maule	02/08/2018
275	(VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	03/08/2018
1496	(VII) DOH, Región del Maule	06/08/2018
3360	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	13/08/2018
1057	(VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	14/08/2018
894	(VII) Ilustre Municipalidad de Maule	20/08/2018

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
306	(VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	14/02/2019
100	(VII) SEREMI MOP, Región del Maule	18/02/2019
307	(VII) DGA, Región del Maule	22/02/2019
347	(VII) SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	25/02/2019
14-EA/2019	(VII) CONAF, Región del Maule	25/02/2019
160	(VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule	25/02/2019
63	(VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	27/02/2019
240	(VII) SAG, Región del Maule	28/02/2019
394	(VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule	01/03/2019
306	(VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	01/03/2019
0292	(VII) SEREMI de Salud, Región del Maule	01/03/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9112	(VII) Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule	12/03/2018
174	(VII) SEC, Región del Maule	04/04/2018
22	(VII) SEREMI de Energía, Región del Maule	13/04/2018
103	(VIII) CONADI, Región del Biobío	26/04/2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
688	(VII) Gobierno Regional Región del Maule	27/03/2018
Fundamento		
☐ El Gobierno Regional Región del Maule señala en su pronunciamiento sobre la Declaración de Impacto Ambiental que la intervención a realizar por el Proyecto HACIENDA DEL MAULE en el territorio regional no es incompatible con los instrumentos de planificación territorial.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
688	(VII) Gobierno Regional Región del Maule	27/03/2018
Fundamento		
☐ El Gobierno Regional Región del Maule señala en su pronunciamiento sobre la Declaración de Impacto Ambiental DIA que la intervención a realizar por el Proyecto HACIENDA DEL MAULE en el territorio regional se relaciona de manera discordante con políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región.		
☐ El pronunciamiento del Gobierno Regional del Maule no identifica con que políticas, planes y programas de desarrollo el Proyecto sería discordante.		

☐ Las observaciones realizadas por el Gobierno Regional Región del Maule en su pronunciamiento sobre la DIA corresponden a materias que son competencia de otros organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
271	(VII) Ilustre Municipalidad de Maule	05/04/2018
Fundamento		
☐ El pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Maule sobre le DIA del Proyecto no señala observaciones sobre la compatibilidad con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
894	(VII) Ilustre Municipalidad de Maule	20/08/2018
Fundamento		
☐ El pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Maule sobre la ADENDA del Proyecto no señala observaciones sobre la compatibilidad con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N° 014 del Comité Técnico, de fecha 006 de junio del 2018

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																																					
División político-administrativa	Región del Maule, provincia de Talca, comuna de Maule, específicamente en la parcela 2 San Miguel de Colin, rol de avalúo 167-74; parcela 3 Hijuela A, SN Miguel de Colin, rol de avalúo 167-202 y parcela 3 Hijuela B, SN Miguel de Colin, rol de avalúo 167-201.																																																																				
Justificación de la localización	☐ Disponibilidad del terreno para desarrollar una proyecto habitacional que satisfaga la demanda local. ☐ El terreno cuenta con la factibilidad técnica por parte de CGE Distribución para el suministro eléctrico, Anexo N°3 de la DIA ☐ El terreno cuenta con la propuesta técnico económica en razón del artículo 52°bis de la Ley General de Servicios Sanitarios, DFL 382/88, para la implementación de una red de agua potable y alcantarillado, por parte de la empresa Nuevosur, Anexo N°4 de la DIA																																																																				
Superficie	El proyecto se emplazará en una superficie total de terreno de 245.500 m ² La superficie construida será de 63.494,34 m ² . La distribución de superficie por etapa es la siguiente: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Obras</th><th colspan="7">Superficies Fases constructivas (m²)</th><th rowspan="2">TOTAL (m²)</th></tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie lotes</td><td>30.472,73</td><td>73.020,76</td><td>17.638,89</td><td>20.123,40</td><td>37.375,99</td><td>29.529,18</td><td>42.939,05</td><td>251.100,00</td></tr> <tr> <td>Superficie lotes viviendas</td><td>12.877,27</td><td>24.792,54</td><td>11.100,41</td><td>12.911,20</td><td>22.195,88</td><td>17.535,76</td><td>23.982,01</td><td>125.395,07</td></tr> <tr> <td>Superficie viviendas</td><td>6.269,64</td><td>13.078,26</td><td>5.552,82</td><td>6.406,53</td><td>11.337,69</td><td>8.975,46</td><td>11.873,94</td><td>63.494,34</td></tr> <tr> <td>Superficies Areas Verdes</td><td>5.296,47</td><td>3.032,64</td><td>1.208,87</td><td>1.301,80</td><td>3.326,20</td><td>2.666,03</td><td>5.863,96</td><td>22.695,97</td></tr> <tr> <td>Superficies Equipamiento</td><td>0</td><td>5254,63</td><td>0</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0</td><td>5.254,63</td></tr> </tbody> </table>								Obras	Superficies Fases constructivas (m ²)							TOTAL (m ²)	1	2	3	4	5	6	7	Superficie lotes	30.472,73	73.020,76	17.638,89	20.123,40	37.375,99	29.529,18	42.939,05	251.100,00	Superficie lotes viviendas	12.877,27	24.792,54	11.100,41	12.911,20	22.195,88	17.535,76	23.982,01	125.395,07	Superficie viviendas	6.269,64	13.078,26	5.552,82	6.406,53	11.337,69	8.975,46	11.873,94	63.494,34	Superficies Areas Verdes	5.296,47	3.032,64	1.208,87	1.301,80	3.326,20	2.666,03	5.863,96	22.695,97	Superficies Equipamiento	0	5254,63	0	0,00	0,00	0,00	0	5.254,63
Obras	Superficies Fases constructivas (m ²)							TOTAL (m ²)																																																													
	1	2	3	4	5	6	7																																																														
Superficie lotes	30.472,73	73.020,76	17.638,89	20.123,40	37.375,99	29.529,18	42.939,05	251.100,00																																																													
Superficie lotes viviendas	12.877,27	24.792,54	11.100,41	12.911,20	22.195,88	17.535,76	23.982,01	125.395,07																																																													
Superficie viviendas	6.269,64	13.078,26	5.552,82	6.406,53	11.337,69	8.975,46	11.873,94	63.494,34																																																													
Superficies Areas Verdes	5.296,47	3.032,64	1.208,87	1.301,80	3.326,20	2.666,03	5.863,96	22.695,97																																																													
Superficies Equipamiento	0	5254,63	0	0,00	0,00	0,00	0	5.254,63																																																													

	Superficie Vialidad	12.298,9 9	39.940,9 5	5329,61	5910,4	11853,9 1	9327,39	13.093,08	97.754,3 3																																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM WGS84 , Huso 19 Sur del Proyecto son las siguientes:																																									
	<table> <tr> <th>Vértices</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6.072.564</td> <td>256.315</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6.072.487</td> <td>256.352</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6.072.431</td> <td>256.341</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6.072.384</td> <td>256.274</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6.072.354</td> <td>256.279</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6.072.200</td> <td>256.221</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>6.072.229</td> <td>256.090</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>6.072.476</td> <td>256.148</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>6.072.601</td> <td>255.562</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>6.072.988</td> <td>255.654</td> </tr> </table>									Vértices	Norte	Este	1	6.072.564	256.315	2	6.072.487	256.352	3	6.072.431	256.341	4	6.072.384	256.274	5	6.072.354	256.279	6	6.072.200	256.221	7	6.072.229	256.090	8	6.072.476	256.148	9	6.072.601	255.562	10	6.072.988	255.654
	Vértices	Norte	Este																																							
	1	6.072.564	256.315																																							
	2	6.072.487	256.352																																							
	3	6.072.431	256.341																																							
	4	6.072.384	256.274																																							
	5	6.072.354	256.279																																							
	6	6.072.200	256.221																																							
	7	6.072.229	256.090																																							
	8	6.072.476	256.148																																							
	9	6.072.601	255.562																																							
10	6.072.988	255.654																																								
Caminos o vías de acceso	Las principales rutas de acceso al área del Proyecto corresponden a la ruta K-620 por el poniente y a la ruta 120 por el oriente, esta última empalma con la Ruta 5																																									
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	El plano de planta definitivo se encuentre en el Anexo 12 Plano General Actualizado de la ADENDA COMPLEMENTARIA La distribución definitiva de las etapas del Proyecto se encuentra en la Figura 2-1 de la ADENDA COMPLEMENTARIA																																									

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral y control de acceso.	Considera una malla de 2.5 m de altura, fijada mediante postes cada 2,5 m Para el control de acceso existirá una garita de control.	Temporal	Construcción
Oficinas administrativas de profesionales y contratistas	Contenedores prefabricados dotados de puestos de trabajo y salas de reuniones.	Temporal	Construcción
Bodegas y taller	Contenedor acondicionado como bodega para el almacenamiento de insumos, herramientas y equipos.	Temporal	Construcción
Vestidores, duchas y baños	2 contenedores acondicionados con 10 excusados con taza de WC y 10 lavatorios 2 contenedores acondicionados como sala de vestidores con 16 duchas 5 baños químicos en terreno, que serán mantenidos dos (2) veces por semana por una empresa autorizada, los residuos de los baños químicos serán llevados a un	Temporal	Construcción

	sitios autorizado ambiental y sanitariamente para este tipo de residuos		
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)	Para los primeros 6 meses de la Fase de Construcción, será implementado un sistema de recolección gravitacional conectado a una PTAS modular. Las aguas servidas serán gestionadas según lo señalado en el PAS 138 del RSEIA El Proponente deberá gestionar las autorizaciones sectoriales para el funcionamiento de la PTAS en forma posterior a la obtención de la RCA del Proyecto	Temporal	Construcción
Comedor	Contenedor con capacidad para 160 personas, que cumplirá con los requisitos del D.S. N°594/1999 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. La alimentación de los trabajadores correrá por cuenta de éstos.	Temporal	Construcción
Área de almacenamiento de combustible	Área cubierta con una superficie de hormigón impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, según lo dispuesto tanto por el D.S. N°160/2009 “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” como por el D.S. N° 78/2009 “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”	Temporal	Construcción
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas	Bodega de 20 m ² con cierre de malla tipo acma metálica y cubierta de zinc según lo dispuesto en el D.S N°78/09 “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del MINSAL.	Temporal	Construcción
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos	Los residuos peligrosos se gestionarán de acuerdo con lo señalado en el PAS 140 del RSEIA Área de almacenamiento temporal que contará con un cierre perimetral de 1,8 m de altura y señalización correspondiente según normativa sectorial.	Temporal	Construcción
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (BAT)	Los residuos peligrosos se gestionarán de acuerdo con lo señalado en el PAS 142 del RSEIA El Proponente deberá gestionar las autorizaciones sectoriales para el funcionamiento de la BAT en forma posterior a la obtención de la RCA del Proyecto	Temporal	Construcción
Estacionamientos	Se dispondrá de 30 estacionamientos para vehículos livianos y 4 para vehículos pesados.	Temporal	Construcción
Zona de acopio	Consiste en una zona donde se	Temporal	Construcción

	dispondrán los materiales e insumos requeridos para la construcción de las viviendas, estructuras de acero, tornillería, hormigón, suministros eléctricos, entre otros		
Área de lavado de ruedas	Área impermeabilizada, con una pendiente hacia una cámara de lodos de 10m ³ de capacidad que acumulará los residuos resultantes de esta actividad.	Temporal	Construcción
Hormigonera	Consiste en unidad de tambor de 920 litros con un motor de 10hp, una capacidad de tambor de 920 litros y una rendimiento de mezcla de 650 litros. La unidad se dispondrá en un área de 10 metros cuadrados y deberá ser operada sólo por personal calificado	Temporal	Construcción
Viviendas	Se construirán 732 viviendas en 7 etapas según lo señalado en la Tabla 2.- de este ICE Las viviendas corresponden a los tipos Catemu (superficie construida de 75,84 m ²) y Nahuén (superficie construida de 90,27 m ²), cada uno de ellos a su vez se construirán de tipo aislado y adosado. La superficie total de las viviendas es de 63.494,34 m ² según Tabla 4.1.- de este ICE	Permanente	Operación
Áreas verdes	El Proyecto considera 22.695,97 m ² de áreas verdes según Tabla 4.1.- de este ICE	Permanente	Operación
Equipamiento	El Proyecto considera 5.254,63 m ² de equipamiento según Tabla 4.1.- de este ICE	Permanente	Operación
Vialidad	97.754,33 El Proyecto considera 97.754,33 m ² de vialidad (calles y veredas) según Tabla 4.1.- de este ICE	Permanente	Operación
Urbanización	El Proyecto considera las siguientes obras de urbanización: ☐ Red de alumbrado público. ☐ Sistema de alcantarillado para aguas servidas. ☐ Red de agua potable. ☐ Alcantarillado de aguas lluvias ☐ Entubamiento canales de regadío	Permanente	Operación
Vialidad Circundante	Se incorporará y rediseñarán semáforos, demarcaciones, pavimentando tramos de veredas, rebajes de solera, paraderos de transporte público, entre otras El detalle de las medidas de mejoramiento vial se encuentra en la Tabla 4.4.- de la ADENDA COMPLEMENTARIA El detalle de las medidas de gestión vial por la circulación del Proyecto se en la Tabla 4.5.- de la ADENDA COMPLEMENTARIA	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Actividades Previas	Construcción
Demolición	Construcción
Preparación del terreno	Construcción
Construcción de viviendas	Construcción
Urbanización	Construcción
No se desarrollarán acciones por parte del Proponente en Fase de Operación	Operación
Las labores de jardinería, limpieza y mantención de los espacios públicos. Estas actividades estarán a cargo de la I. Municipalidad de Maule	

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo Trimestre 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de cerco perimetral y montaje de Instalación de faena
Fecha estimada de término	Cuarto trimestre 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Cuarto Trimestre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de viviendas a propietarios, previa firma de escritura
Fecha estimada de término	No Aplica
Parte, obra o acción que establece el término	Dada la naturaleza del proyecto no se prevé el término de la Fase de Operación.
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	160
Operación	No Aplica
Cierre	No Aplica
Total	160

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	
Cierre perimetral y control de acceso.	
Oficinas administrativas de profesionales y contratistas	
Bodegas y taller	
Vestidores, duchas y baños	
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)	
Comedor	
Área de almacenamiento de combustible	
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas	
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos	
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (BAT)	
Estacionamientos	
Zona de acopio	
Área de lavado de ruedas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades Previas	Instalación de cercos perimetrales y al montaje de la instalación de faena
Demolición	Consiste en derribar dos inmuebles de madera 155 y 70 m2 respectivamente, una bodega de ladrillo 300 m2 y un galpón de madera de 350 m2. La demolición se desarrollará en un mes al inicio de la Etapa 7
Preparación del terreno	Consiste en el escarpe del terreno de 20 cm aproximadamente, nivelación del terreno y excavaciones para las fundaciones de las viviendas y la vialidad interna. Este material sobrante será transportado a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad a través de una empresa de transporte que cuente con los permisos requeridos.
Construcción de viviendas	Las viviendas serán construidas en 7 Etapas según lo señalado en la Tabla 2.- de este ICE Las viviendas se construirán según lo establecido en los D.S. Nº 458/96, Ley General de Urbanismo y Construcciones, y el D.S. Nº 47/92, junto a sus respectivas modificaciones. La construcción y sus instalaciones cumplirán con las normas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
Urbanización	Corresponde a todas las obras efectuadas en los espacios de uso público, tales como vialidad y pavimentación de veredas, red de alcantarillado, red de agua potable, proyecto de aguas lluvias, tendido eléctrico, áreas verdes y accesibilidad universal

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Será provisto mediante una conexión a la red eléctrica administrada por la empresa CGE Distribución S.A.
Agua Potable	Será suministrada por la empresa Nuevosur a través de la red de abastecimiento para el sector de emplazamiento del Proyecto
Combustible	Serán abastecidos con una frecuencia de 3 veces por mes por camiones externos con su debida acreditación. El combustible será almacenado según lo señalado en Tabla 4.2.-de este ICE

Servicios Higiénicos	Los servicios higiénicos serán provistos según lo señalado en Tabla 4.2.-de este ICE, específicamente respecto de lo indicado para vestidores, duchas, baños y PTAS
Alimentación	Deberá ser proporcionada individualmente por cada trabajador, no obstante, el Proyecto habilitará un comedor con capacidad para 160 personas, según lo señalado en Tabla 4.2.- de este ICE
Materiales e insumos	Los materiales e insumos necesarios para la ejecución la Fase de Construcción del Proyecto serán provistos por proveedores externos y almacenados según lo señalado en la Tabla 4.2.- de este ICE, específicamente respecto de lo indicado para: bodegas, taller, zona de acopio y bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
No aplica	El Proyecto no considera la extracción, explotación o uso de algún recurso natural en Fase de Construcción

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera																																																																																																																					
Nombre	Descripción																																																																																																																				
Emisiones a la atmósfera Fase de Construcción	La cuantificación de las emisiones a la atmósfera del Proyecto se encuentra en el Anexo 2 de la ADENDA COMPLEMENTARIA, el resumen para la Fase de Construcción es el siguiente: <table><tr><th colspan="9">Emisiones Fase de Construcción (t/año)</th></tr><tr><th>Año</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>HC</th><th>CO</th><th>NOx</th><th>SO2</th><th>NH3</th><th>CH4</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 2</td><td>0,03</td><td>0,01</td><td>0,07</td><td>1,22</td><td>0,21</td><td>0,20</td><td>0,12</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>0,04</td><td>0,02</td><td>0,11</td><td>1,79</td><td>0,24</td><td>0,20</td><td>0,12</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 4</td><td>0,06</td><td>0,03</td><td>0,15</td><td>2,61</td><td>0,34</td><td>0,28</td><td>0,17</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 5</td><td>0,07</td><td>0,03</td><td>0,19</td><td>3,26</td><td>0,43</td><td>0,36</td><td>0,22</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 6</td><td>0,09</td><td>0,03</td><td>0,23</td><td>3,85</td><td>0,54</td><td>0,46</td><td>0,28</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 7</td><td>0,11</td><td>0,04</td><td>0,27</td><td>4,62</td><td>0,60</td><td>0,49</td><td>0,30</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 8</td><td>0,12</td><td>0,05</td><td>0,33</td><td>5,63</td><td>0,75</td><td>0,63</td><td>0,38</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 9</td><td>0,15</td><td>0,06</td><td>0,40</td><td>6,83</td><td>0,91</td><td>0,76</td><td>0,46</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 10</td><td>0,17</td><td>0,07</td><td>0,43</td><td>7,20</td><td>0,92</td><td>0,76</td><td>0,47</td><td>0,00</td></tr></table> En la Fase de Construcción se considera la humectación del tramo de camino no pavimentado al interior del área del Proyecto El Proponente deberá presentar a la SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE en un plazo máximo de 6 meses desde la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que apruebe el proyecto, si es el caso, un PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS (Art. 47 D.S.49/2015 MMA) QUE deberá ser aprobado por la SEREMI M.A. antes del inicio de la Fase de Construcción del proyecto, el contenido mínimo será el siguiente: a) Estimación anual de las emisiones del proyecto, en la fase de construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral de 1 ton/año de MP10. b) Las medidas de compensación, que deberán cumplir con los siguientes criterios: i.- Cuantificable, esto es, que permita cuantificar la reducción de las									Emisiones Fase de Construcción (t/año)									Año	MP10	MP2,5	HC	CO	NOx	SO2	NH3	CH4	Año 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Año 2	0,03	0,01	0,07	1,22	0,21	0,20	0,12	0,00	Año 3	0,04	0,02	0,11	1,79	0,24	0,20	0,12	0,00	Año 4	0,06	0,03	0,15	2,61	0,34	0,28	0,17	0,00	Año 5	0,07	0,03	0,19	3,26	0,43	0,36	0,22	0,00	Año 6	0,09	0,03	0,23	3,85	0,54	0,46	0,28	0,00	Año 7	0,11	0,04	0,27	4,62	0,60	0,49	0,30	0,00	Año 8	0,12	0,05	0,33	5,63	0,75	0,63	0,38	0,00	Año 9	0,15	0,06	0,40	6,83	0,91	0,76	0,46	0,00	Año 10	0,17	0,07	0,43	7,20	0,92	0,76	0,47	0,00
Emisiones Fase de Construcción (t/año)																																																																																																																					
Año	MP10	MP2,5	HC	CO	NOx	SO2	NH3	CH4																																																																																																													
Año 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																																																																																																													
Año 2	0,03	0,01	0,07	1,22	0,21	0,20	0,12	0,00																																																																																																													
Año 3	0,04	0,02	0,11	1,79	0,24	0,20	0,12	0,00																																																																																																													
Año 4	0,06	0,03	0,15	2,61	0,34	0,28	0,17	0,00																																																																																																													
Año 5	0,07	0,03	0,19	3,26	0,43	0,36	0,22	0,00																																																																																																													
Año 6	0,09	0,03	0,23	3,85	0,54	0,46	0,28	0,00																																																																																																													
Año 7	0,11	0,04	0,27	4,62	0,60	0,49	0,30	0,00																																																																																																													
Año 8	0,12	0,05	0,33	5,63	0,75	0,63	0,38	0,00																																																																																																													
Año 9	0,15	0,06	0,40	6,83	0,91	0,76	0,46	0,00																																																																																																													
Año 10	0,17	0,07	0,43	7,20	0,92	0,76	0,47	0,00																																																																																																													

	emisiones que se produzca a consecuencia de ella. ii.- Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible. iii.- Adicional, entendiendo por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. iv.- Permanente, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el periodo en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. c) Forma, oportunidad y ubicación en coordenadas WGS84, de su implementación, con un indicador de cumplimiento del programa de compensación. d) Carta Gantt, que considere todas las etapas para la implementación de la compensación de emisiones.
--	---

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Industriales Líquidos	Se generarán 1.080 l/día, proveniente del lavado de neumáticos de los vehículos que se retiren del área del Proyecto. Dicho volumen será gestionado en un área de lavado impermeabilizado, con una pendiente hacia una cámara de lodos de 10m³ de capacidad, según lo señalado en Tabla 4.2.- de este ICE. El retiro se realizará semanalmente por una empresa contratista que cuente con la debida autorización de la SEREMI de Salud del Maule y la disposición final se realizará en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente para este tipo de residuos
Residuos Industriales Domésticos	El Proyecto generará 16 m³ al día, considerando una dotación máxima de 160 trabajadores. Según lo señalado en Tabla 4.2.- de este ICE, para los primeros 6 meses de la Fase de Construcción la solución corresponderá a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) cuyo funcionamiento cumplirá lo señalado en el PAS 138 del RSEIA, posteriormente se conectará directamente al alcantarillado de la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido del Proyecto en Fase de Construcción se encuentran detalladas en el Anexo N°9 de la DIA y en la respuesta 2.3.- de la ADENDA Las emisiones de ruido del Proyecto en Fase de Construcción cumplen con lo establecido en el D.S. 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Se considera atenuar el ruido con las siguientes medidas de gestión detalladas en la respuesta 2.3.- de la ADENDA: a.- Instalación de pantallas de 3,6 metros de altura con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m²] (o algún elemento

	equivalente en masa), lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. La cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y con propiedades fonoabsorbentes de al menos $NRC2=0.8$. La implementación de esta materialidad conforma una estructura que deberá comportarse como barrera acústica, de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613-2. La extensión de la pantalla deberá abarcar al menos 10 metros hacia cada lado de la fuente de ruido y su instalación deberá bloquear la radiación directa desde la fuente hacia los receptores identificados. En el caso de las pantallas utilizadas dentro del área definida en el acápite 9.2 del Anexo N°9 de la DIA además deberán tener en ambos costados extensiones de 3 [m] de largo que den a la pantalla forma de U. b.- Restricción de la potencia acústica de los equipos a utilizar dentro del buffer definido en el Anexo N°9 de la DIA, para lo cual se seleccionaran equipos que no podrán exceder un valor de potencia acústica de 97 [dB(A)], el cual equivale a un nivel de presión sonora de 69 [dB(A)] a 10 metros de distancia. El Proponente considerará la revisión de las especificaciones técnicas para la selección de la maquinaria que empleará en la Fase de Construcción del Proyecto
--	---

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No aplica	El Proyecto no generará otras emisiones durante la Fase de Construcción

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos industriales no peligrosos	Los residuos industriales no peligrosos se clasificarán y almacenarán en el área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos (tabla 4.2.- de este ICE) y serán retirados con una frecuencia semanal mediante empresas autorizadas por la autoridad sanitaria del Maule y trasladados a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente para este tipo de residuos. Los residuos que presenten algún valor comercial, como la chatarra, podrán ser retirados por empresas de reciclaje de materiales. Se mantendrá un registro del retiro y disposición final de todos los residuos industriales no peligrosos Los residuos industriales sólidos no peligrosos serán gestionados según el PAS 140 del RSEIA
Residuos sólidos domiciliarios o asimilables	La generación máxima de residuos sólidos domiciliarios o asimilables será de 160 kg/día en el momento de mayor cantidad de mano de obra trabajando simultáneamente. El almacenamiento se realizará utilizando contenedores de HDPE o de

	material similar reforzados con bolsas plásticas para evitar la filtración de líquidos. Una vez al día serán llevados al área de almacenamiento temporal de residuos domésticos, retirándose con una frecuencia de 3 veces por semana por el servicio municipal de basura hacia un sitio disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	La generación máxima de residuos sólidos peligrosos en Fase de Construcción será de 408 kg/etapa. Serán almacenados, identificados y clasificados en la bodega de acopio temporal (BAT) de residuos peligrosos, (tabla 4.2.- de este ICE) en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL. El transporte y la disposición final se realizará a través de una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente con una frecuencia no superior a 6 meses y declarando oportunamente en el SIDREP. Los residuos industriales sólidos peligrosos serán gestionados según el PAS 142 del RSEIA

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Almacenamiento de sustancias peligrosas	El almacenamiento de sustancia peligrosas se realizará en una bodega de 20 m ² con cierre de malla tipo acma metálica y cubierta de zinc según lo dispuesto en el D.S N°78/09 "Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" del MINSAL.

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	
Viviendas	
Áreas verdes	
Equipamiento	
Vialidad	
Urbanización	
Vialidad Circundante	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acciones en la Fase de Operación	No se desarrollarán acciones por parte del Proponente en Fase de Operación Las labores de jardinería, limpieza y mantención de los espacios públicos. Estas actividades estarán a cargo de la I. Municipalidad de Maule

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	El suministro de energía eléctrica se hará mediante la empresa CGE Distribución S.A. conforme a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)
Gas Licuado	El suministro se gestionará de manera individual por cada vivienda por medio de cilindros de gas licuado
Agua Potable	El suministro de agua potable será provisto por la empresa Nuevosur
Alcantarillado	El servicio de alcantarillado será provisto por la empresa Nuevosur

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
No aplica	El Proyecto no generará ningún producto en Fase de Operación

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No aplica	El Proyecto no considera la extracción, explotación o uso de algún recurso natural en Fase de Operación

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 a la atmósfera Fase de Operación	La cuantificación de las emisiones a la atmósfera del Proyecto se encuentra en el Anexo 2 de la ADENDA COMPLEMENTARIA, el resumen para la Fase de Operación es el siguiente: <table><tr><th colspan="9">Emisiones Fase de Construcción (t/año)</th></tr><tr><th>Año</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>HC</th><th>CO</th><th>NOx</th><th>SO2</th><th>NH3</th><th>CH4</th></tr><tr><td>Año 1</td><td>5,30</td><td>1,31</td><td>0,32</td><td>1,96</td><td>5,64</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Año 2</td><td>2,72</td><td>0,64</td><td>0,17</td><td>1,13</td><td>3,14</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>1,96</td><td>0,83</td><td>0,28</td><td>1,60</td><td>4,51</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 4</td><td>3,06</td><td>0,99</td><td>0,24</td><td>1,90</td><td>5,38</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 5</td><td>3,30</td><td>1,13</td><td>0,30</td><td>2,14</td><td>6,09</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 6</td><td>4,00</td><td>0,98</td><td>0,23</td><td>1,64</td><td>4,69</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Año 7</td><td>3,73</td><td>1,10</td><td>0,27</td><td>2,09</td><td>5,96</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 8</td><td>2,27</td><td>1,07</td><td>0,34</td><td>2,22</td><td>6,32</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Año 9</td><td>4,64</td><td>1,20</td><td>0,27</td><td>2,00</td><td>5,74</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Año 10</td><td>1,63</td><td>0,74</td><td>0,22</td><td>1,59</td><td>4,50</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table> En la Fase de Operación las emisiones a la atmosfera serán originadas en las actividades propias de los residentes de las viviendas El Proponente deberá presentar a la SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE en un plazo máximo de 6 meses desde la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que apruebe el proyecto un PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS (Art. 47 D.S.49/2015 MMA) que deberá ser aprobado por la SEREMI M.A. antes del inicio de la Fase de Construcción del proyecto, el contenido mínimo será el siguiente: a) Estimación anual de las emisiones del proyecto, en la fase de construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral de 1 ton/año de MP10. b) Las medidas de compensación, que deberán cumplir con los siguientes criterios:								Emisiones Fase de Construcción (t/año)									Año	MP10	MP2,5	HC	CO	NOx	SO2	NH3	CH4	Año 1	5,30	1,31	0,32	1,96	5,64	0,00	0,00	0,01	Año 2	2,72	0,64	0,17	1,13	3,14	0,00	0,00	0,00	Año 3	1,96	0,83	0,28	1,60	4,51	0,00	0,00	0,00	Año 4	3,06	0,99	0,24	1,90	5,38	0,00	0,00	0,00	Año 5	3,30	1,13	0,30	2,14	6,09	0,00	0,00	0,00	Año 6	4,00	0,98	0,23	1,64	4,69	0,00	0,00	0,01	Año 7	3,73	1,10	0,27	2,09	5,96	0,00	0,00	0,00	Año 8	2,27	1,07	0,34	2,22	6,32	0,00	0,00	0,00	Año 9	4,64	1,20	0,27	2,00	5,74	0,00	0,00	0,01	Año 10	1,63	0,74	0,22	1,59	4,50	0,00	0,00	0,00
Emisiones Fase de Construcción (t/año)																																																																																																																				
Año	MP10	MP2,5	HC	CO	NOx	SO2	NH3	CH4																																																																																																												
Año 1	5,30	1,31	0,32	1,96	5,64	0,00	0,00	0,01																																																																																																												
Año 2	2,72	0,64	0,17	1,13	3,14	0,00	0,00	0,00																																																																																																												
Año 3	1,96	0,83	0,28	1,60	4,51	0,00	0,00	0,00																																																																																																												
Año 4	3,06	0,99	0,24	1,90	5,38	0,00	0,00	0,00																																																																																																												
Año 5	3,30	1,13	0,30	2,14	6,09	0,00	0,00	0,00																																																																																																												
Año 6	4,00	0,98	0,23	1,64	4,69	0,00	0,00	0,01																																																																																																												
Año 7	3,73	1,10	0,27	2,09	5,96	0,00	0,00	0,00																																																																																																												
Año 8	2,27	1,07	0,34	2,22	6,32	0,00	0,00	0,00																																																																																																												
Año 9	4,64	1,20	0,27	2,00	5,74	0,00	0,00	0,01																																																																																																												
Año 10	1,63	0,74	0,22	1,59	4,50	0,00	0,00	0,00																																																																																																												

	i.- Cuantificable, esto es, que permita cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella. ii.- Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible. iii.- Adicional, entendiendo por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. iv.- Permanente, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el periodo en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. c) Forma, oportunidad y ubicación en coordenadas WGS84, de su implementación, con un indicador de cumplimiento del programa de compensación. d) Carta Gantt, que considere todas las etapas para la implementación de la compensación de emisiones.
--	---

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos Líquidos en Fase de Operación	Las aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes del conjunto habitacional serán descargadas a través del sistema de alcantarillado que dispone el Proyecto y tratadas en la Planta de Tratamiento de Nuevosur S.A.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Emisión de ruido en Fase de Operación	No se considera modelación de ruido para la Fase de Operación del Proyecto ya que las emisiones de ruido en esta Fase no son generadas por actividades del Proponente.

4.7.5.4. Otras emisiones

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

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos no peligrosos en fase de operación	Los residuos no peligrosos corresponderán a residuos domiciliarios o asimilables generados por los habitantes del Proyecto. Se estima una generación de residuos sólidos domésticos igual a 2.928 kg/día, los que serán almacenados en cada vivienda y retirados por un camión municipal según la regulación de la comuna, para ser trasladados sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente para este tipo de residuos

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción

Residuos sólidos peligrosos en fase de operación	No se considera generación de residuos sólidos peligrosos en fase de operación.
--	---

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias en Fase de Operación	El Proyecto no liberará al ambiente de ninguna forma ningún producto químico u otras sustancias en fase de operación que puedan afectar el medio ambiente.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
El Proyecto no considera Fase de Cierre	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	El Proyecto no considera Fase de Cierre
Restauración	El Proyecto no considera Fase de Cierre
Prevención de futuras emisiones	El Proyecto no considera Fase de Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	El Proyecto no considera Fase de Cierre

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos significativos sobre la salud de la población
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto genera emisiones a la atmósfera, ruido, residuos líquidos y residuos sólidos, los que serán gestionados según lo establece la legislación ambiental vigente
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el suelo El proyecto interviene 24,55 hectáreas de suelo considerado en el Plan Regulador Comunal de Maule actualmente en tramitación El sitio de emplazamiento del PROYECTO se encuentra en un sector objeto de expansión urbana de la Comuna de Maule
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de viviendas y urbanización
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el agua El PROYECTO genera evacuación de aguas lluvias y deberá obtener la autorización sectorial de la Dirección de Obras Hidráulicas para la Solución de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias antes de dar inicio a la Fase de Construcción del Proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Proyecto de pavimentación
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el aire El proyecto genera emisiones a la atmósfera según Tablas 4.6.4.1.- y 4.7.5.1.- de este Informe Consolidado de Evaluación, ICE
Parte, obra o acción que lo genera	Construcciones temporales Construcciones permanentes Habilitación de accesos, vialidad interior y estacionamientos Urbanización Actividades de los residentes de las viviendas en Fase de Operación
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre la flora según Anexo N°11 de la DIA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Al respecto los resultados obtenidos de la prospección realizada en las campañas de terreno, dentro del área de estudio, indican la presencia de 65 especies de flora vascular. El Proyecto se emplaza en un sitio altamente intervenido antropológicamente, con un uso agrícola intensivo y se constata la ausencia total de especies nativas.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de viviendas y urbanización
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre la flora según Anexo N°11 de la DIA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL así como en el Anexo N°8 LINEA BASE FAUNA - PRIMAVERA, Anexo N° 9 PASM 146 y Anexo N°10 EVALUACIÓN DE IMPACTO RANA CHILENA, estos de la ADENDA COMPLEMENTARIA Al respecto los resultados obtenidos de la prospección realizada en las campañas de terreno, dentro del área de estudio, indican la presencia de un sitio de interés, correspondiente a un tranque de agua (0,42 ha aprox.) utilizado para el riego por inundación del sector agrícola cercano (identificado también como ambiente de tranque).

	Este sitio fue considerado de interés, a pesar de corresponder a un tranque artificial, puesto que entrega condiciones particulares para especies acuáticas, en una matriz altamente intervenida, y por tanto con escasa presencia de este tipo de hábitat. Lo anterior se evidencio con el registro en particular de los anfibios <i>C. gayi</i> (rana chilena) y <i>P. thaul</i> (sapito de cuatro ojos), las aves <i>A. georgica</i> (pato jergón grande), <i>P. melanops</i> (tagüita), <i>P. sanguinolentus</i> (pidén), <i>N. nycticorax</i> (huairavo), y <i>P. brasiliensis</i> (yeco), y el mamífero <i>M. coypus</i> (coipo), todas especies que requieren de cuerpos de agua para estar presentes y/o como hábitat. El detalle del descarte de la afectación al Artículo 6° Letra b.- de RSEIA se encuentra en la Tabla 6.2.- de este ICE
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de viviendas y urbanización
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre la biota según lo señalado en las Tablas 5.2.4.1.- y 5.2.4.2.- de este ICE
Parte, obra o acción que lo genera	Ninguna
Fase en que se presenta	Ninguna

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el entorno del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	ninguna
Fase en que se presenta	ninguna

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El Proyecto no afecta áreas protegidas, ni poblaciones protegidas, ni recursos protegidos, ni glaciares, ni humedales protegidos como tampoco sitios prioritarios para la conservación El sitio de interés para la fauna corresponde a un tranque de agua (0,42 ha aprox.) utilizado para el riego por inundación del sector agrícola cercano por lo tanto es de carácter artificial y no esta bajo ninguna figura de protección
Parte, obra o acción que lo genera	Ninguna
Fase en que se presenta	Ninguna

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El sitio de emplazamiento del Proyecto no presenta ninguna las características de territorio con valor ambiental señaladas en el Artículo 8° del RSEIA dado que:

	☐ Corresponde a un sitio con muy alta intervención antrópica ☐ No provee servicios ecosistémicos locales relevantes para la población ☐ Los ecosistemas o formaciones naturales no presentan características de unicidad, escasez o representatividad
Parte, obra o acción que lo genera	Ninguna
Fase en que se presenta	Ninguna

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El sitio de emplazamiento del Proyecto no presenta ninguna las características de territorio con valor paisajístico señaladas en el Artículo 9° del RSEIA dado que la zona no presenta atributos naturales que le otorguen una calidad que la hace única y representativa
Parte, obra o acción que lo genera	Ninguna
Fase en que se presenta	Ninguna

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El sitio de emplazamiento del Proyecto no presenta ninguna las características de territorio con valor paisajístico señaladas en el Artículo 10° del RSEIA dado que la zona no presenta sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural
Parte, obra o acción que lo genera	Ninguna
Fase en que se presenta	Ninguna

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	Impacto no significativo por el aumento de las emisiones atmosféricas de material particulado MP ₁₀ .
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Existe población dentro del área de influencia en las Comunas del Maule y Talca.
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.	Las comunas de Talca y Maule se encuentran declaradas como zonas saturadas por material particulado respirable MP ₁₀ y el proyecto dará cumplimiento al D.S. 49/2015, Plan de Descontaminación de las comunas de Talca y Maule. El Proponente presentará a la SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE en un plazo máximo de 6 meses desde la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que apruebe el proyecto un PROGRAMA DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS (Art. 47 D.S.49/2015 MMA) que deberá ser aprobado por la SEREMI M.A. antes del inicio de la Fase de Construcción del Proyecto, según lo señalado en el Tabla 4.6.4.1.- de este ICE
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa	El Proyecto generará emisiones de ruido en Fase de Construcción las que serán gestionadas según lo señalado en la Tabla 4.6.4.3.-

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.	de este ICE para asegurar el cumplimiento del D.S. 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente
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.	El proyecto no produce exposición a contaminantes dado que sus emisiones y efluentes en Fase de Construcción y Fase de Operación se desarrollarán en cumplimiento a la legislación aplicable.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto no produce exposición a contaminantes dado que la gestión de los residuos en Fase de Construcción y Fase de Operación se desarrollarán en cumplimiento a la legislación aplicable.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales renovables
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.	No se intervienen recursos renovables escasos, únicos o representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto no produce impactos ambientales relevantes sobre el suelo El proyecto interviene 24,55 hectáreas de suelo considerado en el Plan Regulador Comunal de Maule actualmente en tramitación El proyecto no genera pérdida de suelo dado que el sitio de emplazamiento corresponde a un sector considerado en el Plan Regulador Comunal de Maule actualmente en tramitación.
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.	La Fase de Construcción del Proyecto intervendrá 24,55 hectáreas de suelo considerado en el Plan Regulador Comunal de Maule actualmente en tramitación y que no presenta condiciones de hábitat para Flora y Fauna según lo señalado en el Anexo N°11 de la DIA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL así como en el Anexo N°8 LINEA BASE FAUNA - PRIMAVERA, Anexo N° 9 PASM 146 y Anexo N°10 EVALUACIÓN DE IMPACTO RANA CHILENA, estos de la ADENDA COMPLEMENTARIA Al respecto los resultados obtenidos de la prospección realizada en las campañas de terreno, dentro del área de estudio, indican la presencia de un sitio de interés, correspondiente a un tranque de agua (0,42 ha aprox.) utilizado para el riego por inundación del sector agrícola cercano (identificado también como ambiente de tranque). Este sitio fue considerado de interés, a pesar de corresponder a un tranque artificial, puesto que entrega condiciones particulares para especies acuáticas, en una matriz altamente intervenida, y por tanto con escasa presencia de este tipo de hábitat. Lo anterior se evidencio con el registro en particular de los anfibios C. gayi (rana chilena) y P. thaul (sapito de cuatro ojos), las aves A.

	georgica (pato jergón grande), P. melanops (tagüita), P. sanguinolentus (pidén), N. nycticorax (huairavo), y P. brasiliensis (yeco), y el mamífero M. coypus (coipo), todas especies que requieren de cuerpos de agua para estar presentes y/o como hábitat. La medida de gestión del recurso fauna consiste fundamentalmente en rescate y relocalización (objeto del PAS 156 del RSEIA) y el vaciamiento controlado del tranque, ambas previas a la Fase de Construcción del Proyecto. Al respecto se indica a.- El sitio de relocalización propuesto es Ciénagas del Name, ubicado en la cordillera de la costa en las coordenadas UTM N 6.040.500 , E 751.500 Huso 18S b.- El área de destino se encuentra a una distancia de 56 km aproximadamente del área de rescate. La distancia está dada principalmente por la búsqueda de un lugar adecuado para <i>Calyptocephalella gayi</i> (rana chilena), ya que, si bien existen lugares en las cercanías del Proyecto con presencia de esta especie, corresponden a lugares en una matriz industrial, residencial o agrícola, todos lugares intervenidos sin continuidad de hábitat para el desarrollo de la especie c.- El área propuesta contempla más ambientes que los existentes en el área de rescate, sin embargo, tanto los ambientes registrados como los existentes en las cercanías del área de relocalización son más prístinos, lo cual favorece a las especies a relocalizar, las cuales actualmente se encuentran en un lugar altamente intervenido y con una menor posibilidad de dispersión hacia otros sectores. d.- El área de relocalización se encuentra entre los 147 a 190 m.s.n.m mientras que la de rescate está a 96 a 100 m.s.n.m, por lo que la diferencia altitudinal no es considerable, menos cuando ambas altitudes se encuentran dentro de la distribución altitudinal de todas las especies a rescatar y relocalizar. e.- Los antecedentes técnicos y formales del PAS 146 contemplado en el Artículo N°146 del RSEIA se analizan en la Tabla 10.2.4.- de este ICE
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.	El Proyecto no genera impactos significativos sobre el suelo, agua o aire en relación a la situación sin Proyecto dado que todas sus emisiones y residuos cumplen con la legislación ambiental aplicable.
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	El proyecto no genera superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes dado que las emisiones a la atmósfera en Fase de Construcción y Fase de Operación no generan superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental.

la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Proyecto no genera emisiones de ruido que representen una diferencia significativa entre los niveles estimados con proyecto o actividad, y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno dado que se ubica en zona urbana donde no existe concentración de fauna nativa ni existen hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Los niveles de ruido se mantendrán dentro de lo permitido por la normativa vigente, según lo señalado en Tabla 4.6.4.3.- de esta ICE
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El Proyecto no genera impactos ambientales relevantes por la utilización y/o manejo de productos químicos, y/o residuos u otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables, dado que todas las emisiones y residuos del Proyecto cumplen con la legislación ambiental vigente.
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:	El Proyecto no genera trasvase de una cuenca o subcuenca El Proyecto no genera ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas ni superficiales El Proyecto no afecta cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles El Proyecto no altera vegas, ni bofedales, ni humedales, ni estuarios, ni glaciares
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.	
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 de especies exóticas al territorio nacional.

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

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	Impacto no significativo sobre la conectividad y tiempos de desplazamiento
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Construcción de las obras temporales y permanentes Traslado de los habitantes de las viviendas en Fase de Operación del Proyecto

Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no genera 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, por cuanto dichos recursos no se encuentran en el sitio de emplazamiento del Proyecto. El proyecto no intervendrá o restringirá el acceso a recursos naturales que sean utilizados por los grupos humanos, en particular a los canales de regadío y los suelos usado actualmente para cultivos agrícolas o pastoreo, dado que el terreno a ser utilizado corresponde a una zona considerada en el Plan Regulador Comunal de Maule actualmente en tramitación
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. El PROYECTO considera el diseño de las vías en consideración al Plan Regulador Comunal de Maule según se señala en: ☐ El plano de planta definitivo se encuentre en el Anexo 12 Plano General Actualizado de la ADENDA COMPLEMENTARIA ☐ La distribución definitiva de las etapas del Proyecto se encuentra en la Figura 2-1 de la ADENDA COMPLEMENTARIA El Proyecto considera un conjunto de medidas de gestión vial que se detallan en la ADENDA COMPLEMENTARIA, específicamente en: ☐ Respuesta 4.3.1.a.- sobre la ejecución de la Calle 32 Sur durante la primera etapa, pavimentando y urbanizando en 445 m de la vía, desde el retorno ubicado en Calle 32 Sur frente a la Etapa 3 del Proyecto hasta el empalme con la Ruta 120. Cabe señalar que las obras consideran el perfil completo de la vía, permitiendo acceder por la calzada norte, y egresar por la calzada sur. Finalmente, durante la Etapa 2 se considera la ejecución total de la vía ☐ Respuesta 4.3.1.b.- Sobre la conectividad peatonal desde el Proyecto hacia los paraderos de transporte público más aledaños y a otros propuestos como medida de mejoramiento vial ☐ Respuesta 4.3.1.d.- Tabla de medidas de mejoramiento vial con indicación de la etapa de la Fase de Construcción y año de ejecución de la medida ☐ Respuesta 4.3.1.e.- Tabla de medidas de mejoramiento vial por circulación de vehículos del Proyecto con indicación de la etapa de la Fase de Construcción y año de ejecución de la medida
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según lo señalado en el punto b) respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se fundamenta

	que el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, por cuanto se consideran nuevas rutas peatonales para facilitar el acceso a transporte público. Por otro lado, el Proyecto entrega acceso a nuevas áreas verdes.
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.	Según lo señalado en el punto b) respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se fundamenta que el Proyecto no genera ninguna 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, ya que: • No afecta en forma significativa los tiempos de desplazamiento • El sitio de emplazamiento del Proyecto no es objeto de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, dichas expresiones culturales no se desarrollan en el sitio de emplazamiento del Proyecto
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el entorno del proyecto

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales respecto a la localización y valor ambiental del territorio, dado que el sitio de emplazamiento del Proyecto no presenta ninguna las características de territorio con valor ambiental señaladas en el Artículo 8° del RSEIA dado que: ☐ Corresponde a un sitio con muy alta intervención antrópica ☐ No provee servicios ecosistémicos locales relevantes para la población ☐ Los ecosistemas o formaciones naturales no presentan características de unicidad, escasez o representatividad
Existencia de poblaciones protegidas	No aplica
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas
Susceptibilidad de afectar recursos y	En el área de influencia del Proyecto no existen 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.	áreas protegidas, ni sitios prioritarios para la conservación, ni humedales protegidos, ni glaciares, ni zonas con valor ambiental.
---	---

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales respecto al valor paisajístico o turístico del territorio, dado que el sitio de emplazamiento del Proyecto no presenta ninguna las características de territorio con valor paisajístico señaladas en el Artículo 9° del RSEIA dado que la zona no presenta atributos naturales que le otorguen una calidad que la hace única y representativa
Existencia de valor turístico	En el área de influencia del Proyecto no existen áreas con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	En el área de influencia del Proyecto no existen áreas con valor paisajístico.
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 Proyecto no produce una alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico del entorno, ya que no obstruye la visibilidad a ninguna zona con valor paisajístico estético.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no altera ningún atributo que represente atractivo de ninguna zona con valor paisajístico
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no obstruye el acceso ni altera zonas con valor turístico en ningún momento, ya que se desarrolla en zona considerada en el Plan Regulados Comunal de Maule actualmente en tramitación

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 altera el patrimonio cultural dado que el sitio de emplazamiento del Proyecto no presenta ninguna las características de territorio con valor paisajístico señaladas en el Artículo 10° del RSEIA dado que la zona no presenta sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del Proyecto no existen monumentos, ni sitios con valor antropológico, ni sitios con valor arqueológico, ni sitios con valor histórico, ni sitios con pertenecientes al patrimonio cultural.
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	En el área del Proyecto no se identifican elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ni manifestaciones culturales en el sector. De acuerdo a lo anterior, y

permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	considerando que el área donde se desarrollará el Proyecto está previamente intervenida, no se identifican impactos ambientales significativos sobre este componente. En caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico durante alguna de las actividades de excavación se procederá, según lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y su reglamento.
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.	El Proyecto no modifica, deteriora o altera construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afecta ningún lugar ni ningún sitio 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. No existen grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto

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

No hay otras consideraciones metodológicas en el proceso de evaluación ambiental del Proyecto

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia

Tabla 8.1.1.- Riesgo Accidente Laboral	
Riesgo o contingencia	Accidente Laboral
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras temporales y permanentes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Dar aviso en forma inmediata a su Jefe Directo. Si este no se encuentra en el lugar de trabajo, deberá comunicarse con el Prevencionista, o en su ausencia directamente con Gerencia. ☐ Si el accidentado no puede informar por sus propios medios, deberá hacerlo el compañero que se encuentre más cercano a él, o alguien que se haya percatado del accidente, informando al guardia de la empresa o a los números dispuestos para dar aviso ante cualquier eventualidad de peligro. De acuerdo con la gravedad se procederá a llamar a una ambulancia de la mutual correspondiente. ☐ En portería dar aviso a los jefes directos y a Prevención de Riesgos.

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los eventos de riesgo producidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	☐ Anexo N°10 de la DIA Plan de Contingencias y Emergencias ☐ Anexo N°14 de la ADENDA Procedimiento de Plan de Contingencia Y Emergencia

8.1.2 Riesgo o contingencia

Tabla 8.1.2.- Emergencia con lesionados	
Riesgo o contingencia	Emergencia con lesionados: Cuando un trabajador sufre un accidente del trabajo y sufre una lesión, se ejecutará el siguiente procedimiento.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras temporales y permanentes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se informará de inmediato al Jefe de obra, de Emergencia o al experto en prevención a cargo: - Tipo de emergencia. - N° de personas lesionadas y/o enfermos. - Ubicación específica de la emergencia. El supervisor del área deberá tomar las acciones del caso como: - No mover al paciente. - Despejar vías de acceso. - Llegado el personal médico ellos tomaran el manejo de la situación con la colaboración del supervisor y al experto en prevención a cargo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los eventos de riesgo producidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	☐ Anexo N°10 de la DIA Plan de Contingencias y Emergencias ☐ Anexo N°14 de la ADENDA Procedimiento de Plan de Contingencia Y Emergencia

8.1.3 Riesgo o contingencia

Tabla 8.1.3.- Accidente en el trayecto	
Riesgo o contingencia	Accidente en el trayecto: Cuando un trabajador sufra un accidente en el trayecto hacia el trabajo, se ejecutará el siguiente procedimiento
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras temporales y permanentes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cuando un trabajador sufra un accidente en el trayecto hacia el trabajo el procedimiento a seguir es el siguiente: Dar aviso en forma inmediata a su Jefe Directo, Jefe de emergencia, Prevencionista de riesgos; y en caso de no poder comunicarse con ninguno de los encargados mencionados, deberá comunicarse directamente con Gerencia. -Si el accidentado no puede informar por sus propios medios, puede hacerlo cualquier persona que se encuentra cerca del lugar o advierta el accidente. De cualquier modo, el trabajador deberá direccionarse inmediatamente a la mutual de seguridad asociada a la empresa, en caso de ser un accidente grave deberá ser asistido por cualquier mecanismo de salud pública, para posteriormente ser trasladado, si sus condiciones lo permiten, hacia la mutual correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los eventos de riesgo

	producidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	☐ Anexo N°10 de la DIA Plan de Contingencias y Emergencias ☐ Anexo N°14 de la ADENDA Procedimiento de Plan de Contingencia Y Emergencia

8.1.4 Riesgo o contingencia

Tabla 8.1.4.- Sismo	
Riesgo o contingencia	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras temporales y permanentes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El lugar estará debidamente señalado y además el personal recibirá capacitaciones periódicas, con el fin de estar preparados ante una eventualidad como esta. Durante sismo ☐ Si se produce un sismo, mantener la calma, no correr ni desplazarse en forma precipitada, recordar que en todas partes está temblando, alejarse de estructuras elevadas (la distancia mínima para alejarse es de 1,5 veces la altura de la estructura) desde donde puede caer material que pueda producir lesiones. ☐ 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 ante eventuales fugas de gas, alejarse de puentes y vías elevadas. ☐ 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. ☐ Ayudar a controlar el pánico y evitar que el personal de planta salga corriendo: recordar que la mayor cantidad de personas lesionadas ocurre cuando las personas son presas del pánico. ☐ Por un tema de precaución, alejarse de las zonas de acopio de material, aunque éstas nunca excederán los 2,5 m de altura, por lo que es poco probable que se deslicen y provoque daño a alguien. También alejarse en general de estructuras metálicas, como andamios, que pueden caerse y provocar daños a las personas. ☐ En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. ☐ En el caso que ocurra un deslizamiento de terreno producto de un movimiento sísmico, alejarse inmediatamente de la zona del deslizamiento y dirigirse a la zona de seguridad establecida en el área del proyecto.

	Después del sismo ☐ Una vez finalizado el sismo, desplazarse hacia la zona de seguridad con cuidado evitando tropezar con objetos y percatándose de que en el desplazamiento no caigan objetos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los eventos de riesgo producidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	☐ Anexo N°10 de la DIA Plan de Contingencias y Emergencias ☐ Anexo N°14 de la ADENDA Procedimiento de Plan de Contingencia Y Emergencia

8.1.5 Riesgo o contingencia

Tabla 8.1.5.- Derrame de combustibles y otros líquidos	
Riesgo o contingencia	Derrame de combustibles y otros líquidos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras temporales y permanentes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones preventivas que se deben considerar dentro de la fase de construcción en tanto a almacenamiento y transporte son los siguientes: ☐ Las sustancias peligrosas y residuos peligrosos, así como estanques o depósitos de combustibles líquidos deben ubicarse en la bodega correspondiente a sustancias peligrosas, bodega de combustible y bodega de RESPEL según pertenezca, las cuales cumplen con la normativa vigente en cada caso (D.S. 78/09 y D.S. 148/03), así como también deberán contar con sistema de contención de derrames apropiados. ☐ El almacenamiento, compatibilidad, transporte y distribución de estos compuestos deberá ser de acuerdo a lo estipulado en la normativa D.S. 78/09 y D.S. 148/03 y debidamente identificados según la Nch 382.Of2004 y Nch 2190.Of2004, según corresponda. ☐ Al manejar los productos se debe cumplir con las medidas de seguridad respectivas a la correcta manipulación y uso de EPP. Se debe contar con un manual que describa estas medidas de seguridad; la persona que los manipule deberá revisar los productos cada vez al momento de interactuar con estos compuestos de modo de identificar posibles filtraciones y/o roturas. ☐ Mantener siempre los envases, contenedores o estanques cerrados y almacenarlos donde corresponde. ☐ Se deberá contar con extintores de polvo químico seco multipropósito con sus recargas al día y etiqueta visible en todo momento. ☐ Se debe disponer de materiales que sean absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames, estos materiales pueden ser; arena, aserrín u otros diseñados para este fin. ☐ Los trabajadores deberán utilizar sus EPP como overol,

	ropa de trabajo, botas o zapatos antideslizantes y guantes impermeables ajustables. ☐ Se deberá llevar un control mediante una hoja de seguridad que contenga la cantidad, el tipo de sustancia, el estado del producto y destino de esta. ☐ Para transportar estas sustancias o residuos, los envases o contenedores deben colocarse de forma tal, que se evite el volteo y derrame de estos. ☐ Se debe realizar capacitaciones y entrenar periódicamente al personal encargado de manipular combustibles, sustancias y residuos peligrosos. Así como programar simulacros con el objetivo de evaluar el plan de contingencia y emergencia, además de determinar la correcta coordinación y aplicación de los procedimientos por parte del personal y el rol que debe cumplir
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los eventos de riesgo producidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	☐ Anexo N°10 de la DIA Plan de Contingencias y Emergencias ☐ Anexo N°14 de la ADENDA Procedimiento de Plan de Contingencia Y Emergencia

8.1.5 Riesgo o contingencia

Tabla 8.1.6.- Incendio forestal y/o vegetación	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción de obras temporales y permanentes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones preventivas que se deben considerar son las siguientes: ☐ Capacitaciones anuales, simulacros de emergencia y conformación de una Brigada de Emergencia. ☐ Instalación de letreros de prevención y emergencias ☐ Programa de mantención de eventual vegetación cercana a obras (empalme) y/o cortafuegos, justificando sus dimensiones, sitio de almacenamiento y forma de eliminación de residuos ☐ Descripción y justificación de un primer ataque, de los equipos de protección personal, de las herramientas y/o maquinarias disponibles ☐ Identificación y disponibilidad de fuentes de agua ☐ Diagrama de flujo de llamadas internas y externas a los servicios de emergencias de CONAF y otros, en caso de ocurrir un incendio de vegetación y/o forestal.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los eventos de riesgo producidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	☐ Anexo N°10 de la DIA Plan de Contingencias y Emergencias ☐ Anexo N°14 de la ADENDA Procedimiento de Plan de Contingencia Y Emergencia

	☐ Anexo 6 de la ADENDA COMPLEMENTARIA Plan de Prevención y Acción ante Incendios Forestales y/o Vegetación
--	---

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas de carácter general

Norma	Constitución Política de la República
Forma de cumplimiento	Se presenta la Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que para su aprobación deberá ajustarse a la normativa vigente.
Fase en que aplica	Fases de construcción, operación
Indicadores de cumplimiento	Presentación de la DIA
Fiscalización	No aplica

Norma	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente
Forma de cumplimiento	Se presenta la Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que para su aprobación deberá ajustarse a la normativa vigente.
Fase en que aplica	Fases de construcción, operación
Indicadores de cumplimiento	Presentación de la DIA
Fiscalización	No aplica

Norma	DS 40/12: Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, RSEIA. Ministerio de Medio Ambiente
Forma de cumplimiento	Se presenta la Declaración de Impacto Ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el que para su aprobación deberá ajustarse a la normativa vigente.
Fase en que aplica	Fases de construcción, operación
Indicadores de cumplimiento	Presentación de la DIA
Fiscalización	No aplica

9.2. Normas de carácter específico

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 49/2016, Ministerio del Medio Ambiente. Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule
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	De acuerdo a los resultados obtenidos en la memoria de cálculo de emisiones atmosféricas (Anexo N°2 de la Adenda Complementaria), las emisiones de MP10 superan los límites establecidos en el artículo 47 de este instrumento normativo, siendo el máximo el generado durante el año 1 del proyecto con 5,30 t/año, debiendo

	compensar el 120% de las emisiones de dicho año (6,36 t/año). Cabe consignar que este escenario consideró el tipo de calefacción de las viviendas del Proyecto y el posible recambio de este por uno más contaminante.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará un Plan de Compensación de Emisiones (PCE) ante el organismo competente, 6 meses después de obtenida la RCA favorable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carta que acompañará la presentación del PCE timbrada como recepcionada por la oficina de partes del organismo competente.
Forma de control y seguimiento	Ejecución del PCE aprobado.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
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	Durante la fase de construcción, las principales emisiones de gases y material particulado provienen de los movimientos de tierra y el tránsito de la maquinaria y vehículos por caminos no pavimentados al interior de la obra. En fase de operación, las emisiones atmosféricas se asocian sólo a la circulación de vehículos particulares por parte de los propietarios.
Forma de cumplimiento	Para el manejo y control de las emisiones atmosféricas (polvo fugitivo) provenientes de las actividades de movimiento de tierra, excavaciones y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se consideran las siguientes medidas: • Humectación de caminos no pavimentados al interior de la obra. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Instalación de tela u otros revestimientos en la fachada de la obra, para minimizar la

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
	dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. • Utilizar vehículos y maquinaria con revisión técnica y mantenimientos al día
Indicador que acredita su cumplimiento	Se considera contar con registros de mantenimientos al día de los camiones y maquinarias utilizadas en la obra, asimismo se elaborará un procedimiento que especifique las actividades de control de polvo en obra y se capacitará a los trabajadores que deberán ejecutarlas dependiendo de la actividad que realicen. Se exigirá que los contratistas transiten con los camiones encarpados para evitar la dispersión de polvo, además se llevará un registro en portería
Forma de control y seguimiento	Registros indicados disponibles en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo. N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

	Establece Condiciones Mínimas para el Transporte de Cargas que Puedan Causar Molestias a la Comunidad.
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 requiere del transporte de materiales de construcción, escombros y residuos.
Forma de cumplimiento	El Transporte de materiales y escombros se realizará en camiones con la carga cubierta. Se realizará lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena, así como lavado de canoa de camiones mixer.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro en portería que verifique que la salida de camiones se realice con carga cubierta y ruedas limpias para evitar la dispersión de polvo.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
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 considera el uso de vehículos motorizados durante su fase de construcción, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a todos los contratistas y empleados responsables del transporte, que cuenten con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se controlarán, de forma mensual, las revisiones técnicas de los camiones y vehículos.
Forma de control y seguimiento	Copia de las revisiones técnicas vigentes en la faena.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 55/94, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Pesados.

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 considera el uso de vehículos motorizados pesados durante la fase de construcción, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte, que cuenten con sus revisiones técnicas al día, además se realizará mantención periódica de dichos vehículos fuera de las instalaciones del Proyecto. Señalética para control de velocidad en los accesos del área del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se controlarán, de forma mensual, las revisiones técnicas de los camiones y vehículos. Dichos registros podrán ser controlados en cualquier momento.
Forma de control y seguimiento	Copia de las revisiones técnicas vigentes en la faena. Revisión periódica de los antecedentes de respaldo donde consten las inspecciones efectuadas a vehículos con carga. La señalética para el control de velocidad podrá verificarse presencialmente en el área del proyecto.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
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 considera el uso de vehículos motorizados livianos durante la fase de construcción, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte, que cuenten con sus revisiones técnicas al día. Señalética para control de velocidad en los accesos del área del proyecto.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se controlarán, de forma mensual, las revisiones técnicas de los vehículos. Dichos registros podrán ser controlados en cualquier momento.
Forma de control y seguimiento	Copia de las revisiones técnicas vigentes en la faena. La señalética para el control de velocidad podrá verificarse presencialmente en el área del proyecto.

Componente/Materia	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 47/1992 (y sus modificaciones posteriores), Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de construcción corresponderán a material particulado que se generará debido a las actividades de construcción de las viviendas.
Forma de cumplimiento	Para el manejo y control de las emisiones atmosféricas (polvo fugitivo) provenientes de las actividades de movimiento de tierra, excavaciones y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se consideran las siguientes medidas: • Humectación de caminos no pavimentados al interior de la obra. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Instalación de tela u otros revestimientos en la fachada de la obra, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. • Utilizar vehículos y maquinaria con revisión técnica y mantenciones al día
Indicador de cumplimiento	Se considera contar con registros de mantenciones al día de los camiones y maquinarias utilizadas en la obra, asimismo se elaborará un procedimiento que especifique las actividades de control de polvo en obra y se capacitará a los trabajadores que deberán ejecutarlas dependiendo de la actividad que realicen. Se exigirá que los contratistas transiten con los camiones encarpados para evitar la dispersión de polvo, además se llevará un registro en portería
Forma de control y seguimiento	Registros indicados disponibles en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Aire
Norma	Resolución 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
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 generará emisiones atmosféricas producto del transporte de cargas y otros insumos, por medio de vehículos motorizados medianos.

Componente/Materia	Aire
Norma	Resolución 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Forma de cumplimiento	Para el manejo y control de las emisiones atmosféricas provenientes del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, se consideran las siguientes medidas: • Humectación de caminos no pavimentados al interior de la obra. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Utilizar vehículos y maquinaria con revisión técnica y mantenciones al día
Indicador de cumplimiento	Se considera contar con registros de mantenciones al día de los camiones y maquinarias utilizadas en la obra. Se exigirá que los contratistas transiten con los camiones encarpados para evitar la dispersión de polvo, además se llevará un registro en portería

Forma de control y seguimiento	Registros indicados disponibles en faena para su control y verificación.
--------------------------------	--

Componente/Materia	Aire
Norma	D.S N°1.215/78 del Ministerio de Salud. Normas sanitarias mínimas destinadas a prevenir y controlar la contaminación atmosférica
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 generará emisiones atmosféricas producto del transporte de cargas y otros insumos, por medio de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Para el manejo y control de las emisiones atmosféricas provenientes del tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, se consideran las siguientes medidas: • Humectación de caminos no pavimentados al interior de la obra. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Utilizar vehículos y maquinaria con revisión técnica y mantenciones al día
Indicador de cumplimiento	Se considera contar con registros de mantenciones al día de los camiones y maquinarias utilizadas en la obra. Se exigirá que los contratistas transiten con los camiones encarpados para evitar la dispersión de polvo, además se llevará un registro en portería
Forma de control y seguimiento	Registros indicados disponibles en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Aire
Norma	D.S N°279/1983 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna
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 generará emisiones atmosféricas producto del transporte de cargas y otros insumos, por medio de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados cumplan con las normas de emisión que les sean aplicables.
Indicador de cumplimiento	Se considera contar con registros de mantenciones al día de los camiones y vehículos motorizados utilizadas en la obra.
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas al día disponibles en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Ruido
Norma	Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Las principales emisiones de ruido y vibraciones se generarán sólo en la fase de construcción debido al uso de maquinaria y a las actividades constructivas contempladas en la construcción de las viviendas.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de esta normativa se realizó una modelación de ruido y vibraciones que consideró la inmisión de ruido y vibraciones en los receptores sensibles cercanos al proyecto y los receptores correspondientes a las etapas del proyecto que entren en operación mientras se sigan ejecutando las demás etapas de construcción. Con el resultado preliminar se constataron excesos sólo en los límites máximos diurnos de ruido en algunos de los receptores. Debido a esto, se propusieron medidas de control de ruido consistentes en barreras acústicas modulares, además de la restricción de potencia acústica a maquinaria pesada dentro de un área buffer definida para cada una de las 7 etapas de la fase de construcción. El detalle se encuentra en el Anexo N°9 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

Componente/Materia	Ruido
Norma	Decreto Fuerza de Ley N° 725/1968 2012 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El título IV párrafo N°1 de este decreto se refiere a los factores de riesgo para la salud producto de los ruidos y vibraciones. En particular, las principales emisiones de ruido y vibraciones se generarán sólo en la fase de construcción debido al uso de maquinaria y a las actividades contempladas para la edificación de las viviendas.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de esta normativa se realizó una modelación de ruido y vibraciones que consideró la inmisión de ruido y vibraciones en los receptores sensibles cercanos al proyecto y los receptores correspondientes a las etapas del proyecto que entren en operación mientras se sigan ejecutando las demás etapas de construcción. Con el resultado preliminar se constataron excesos sólo en los límites máximos diurnos de ruido en algunos de los receptores. Debido a esto, se propusieron medidas de control de ruido consistentes en barreras acústicas modulares, además de la restricción de potencia acústica a maquinaria pesada dentro de un área buffer definida para cada una de las 7 etapas de la fase de construcción. El detalle se encuentra en el Anexo N°9 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

Componente/Materia	Ruido
Norma	D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El párrafo III de este decreto define los tipos de ruidos a que pueden estar afectos el personal de trabajo, como también a los receptores sensibles en torno al proyecto. En particular, las principales emisiones de ruido y vibraciones se generarán sólo en la fase de construcción debido al uso de maquinaria y a las actividades contempladas para la edificación de las viviendas.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de esta normativa se realizó una modelación de ruido y vibraciones que consideró la inmisión de ruido y vibraciones en los receptores sensibles cercanos al proyecto y los receptores correspondientes a las etapas del proyecto que entren en operación mientras se sigan ejecutando las demás etapas de construcción. Con el resultado preliminar se constataron excesos sólo en los límites máximos diurnos de ruido en algunos de los receptores. Debido a esto, se propusieron medidas de control de ruido consistentes en barreras acústicas modulares, además de la restricción de potencia acústica a maquinaria pesada dentro de un área buffer definida para cada una de las 7 etapas de la fase de construcción. El detalle se encuentra en el Anexo N°9 “Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en la instalación de faenas un Libro de Reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

Componente/Materia	Residuos sólidos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción, se generan residuos inertes de la construcción, y residuos asimilables a domiciliarios, residuos industriales peligrosos y no peligrosos que requieren ser almacenados temporalmente y enviados a sitios de disposición autorizados
Forma de cumplimiento	Los sitios de almacenamiento temporal de residuos contarán con autorización sanitaria. En el Acápito 3.22 y 3.23 del capítulo 3.b, se presentan respectivamente los antecedentes para solicitar el PASM 140 y PASM 142, que acreditan el cumplimiento de esta normativa. El Titular se compromete a realizar el transporte y disposición final de los residuos generados por el Proyecto a través de empresas que cuenten con Autorización Sanitaria. El Titular del Proyecto realizará la declaración de residuos a través del sistema de Ventanilla Única (RETC) una vez al año durante todo el periodo que dure la fase de construcción.
Indicador que acredita su	Como indicador de cumplimiento se considerará la aprobación de los respectivos PAS 140 y 142; y los comprobantes de declaración anual de residuos a través del RETC.

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.

Componente/Materia	Residuos sólidos
Norma	Decreto Ley Nº 3.557/1980 del Ministerio de Agricultura. Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción, se generan residuos inertes de la construcción, y residuos asimilables a domiciliarios, residuos industriales peligrosos y no peligrosos que requieren ser almacenados temporalmente y enviados a sitios de disposición autorizados
Forma de cumplimiento	Los sitios de almacenamiento temporal de residuos contarán con autorización sanitaria. En el Acápite 3.22 y 3.23 del capítulo 3.b, se presentan respectivamente los antecedentes para solicitar el PASM 140 y PASM 142, que acreditan el cumplimiento de esta normativa. El Titular se compromete a realizar el transporte y disposición final de los residuos generados por el Proyecto a través de empresas que cuenten con Autorización Sanitaria. El Titular del Proyecto realizará la declaración de residuos a través del sistema de Ventanilla Única (RETC) una vez al año durante todo el periodo que dure la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considerará la aprobación de los respectivos PAS 140 y 142; y los comprobantes de declaración anual de residuos a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.

Componente/Materia	Residuos sólidos
Norma	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Forma de cumplimiento	La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos para el proyecto cumplirá con las características indicadas en la normativa, como se describe en el PASM 142, que se presenta en el acápite 3.2.3 del capítulo 3.b. El transporte y la disposición final de los residuos peligrosos se hará a través de empresas que cuenten con la correspondiente autorización sanitaria. El Titular del Proyecto realizará la declaración de residuos a través del sistema de Ventanilla Única (RETC) una vez al año durante todo el periodo que dure la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considerará la aprobación del PAS 142; y los comprobantes de declaración anual de residuos peligrosos a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro de reportes cargados disponibles para su control y verificación.

Componente/Materia	Residuos líquidos
--------------------	-------------------

ia	
Norma	D.S. Nº 594/2000 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará aguas servidas generadas por parte de los trabajadores, las cuales serán tratadas mediante una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular, que opera a través de lodos activados, bajo la modalidad aireación extendida, para los seis primeros meses de la fase de construcción. A partir del séptimo mes, todas las aguas servidas serán evacuadas a la red de alcantarillado local. Adicionalmente, en los frentes de trabajo se dispondrá de baños químicos que serán mantenidos con una frecuencia de 2 veces por semana.
Forma de cumplimiento	Implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular, que opera a través de lodos activados, bajo la modalidad aireación extendida, para los 6 primeros meses de la fase de construcción. A partir del séptimo mes de la fase de construcción, se utilizará la conexión a la red pública de agua potable y alcantarillado. Los baños químicos serán proporcionados por una empresa contratista, la cual realizará la debida mantención y retiro de estos incluyendo las aguas servidas generadas.
Indicador de cumplimiento	Para la implementación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular, el proyecto considera la tramitación del PAS 138. Propuesta técnico económica 52bis de agua potable y alcantarillado de NuevoSur. Certificado de servicios de mantención de baños químicos por una empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	PAS 138 aprobado por la SEREMI de Salud. Registro y orden de boletas y certificados al día.

Componente/Materia	Residuos Líquidos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley Nº 725, Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
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 generará aguas servidas generadas por parte de los trabajadores, las cuales serán tratadas mediante una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular, que opera a través de lodos activados, bajo la modalidad aireación extendida, para los seis primeros meses de la fase de construcción. A partir del séptimo mes, todas las aguas servidas serán evacuadas a la red de alcantarillado local. Adicionalmente, en los frentes de trabajo se dispondrá de baños químicos que serán mantenidos con una frecuencia de 2 veces por semana.
Forma de cumplimiento	Implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular, que opera a través de lodos activados, bajo la modalidad aireación extendida, para los 6 primeros meses de la fase de construcción. A partir del séptimo mes de la fase de construcción, se utilizará la conexión a la red pública de agua potable y alcantarillado. Los baños químicos serán proporcionados por una empresa contratista, la cual realizará la debida mantención y retiro de estos incluyendo las aguas servidas generadas.

	generadas.
Indicador de cumplimiento	Para la implementación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular, el proyecto considera la tramitación del PAS 138. Propuesta técnico económica 52bis de agua potable y alcantarillado de NuevoSur. Certificado de servicios de mantención de baños químicos por una empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	PAS 138 aprobado por la SEREMI de Salud. Registro y orden de boletas y certificados al día.

Componente/Materia	Fauna
Norma	Ley N° 19.473 y D.S. N° 5 / 1998 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza y Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del Proyecto que aplica o que se dará cumplimiento	Previo a Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	De acuerdo a los resultados presentados en el Anexo N°11 "Caracterización ambiental", en el área donde se construirán las viviendas se registraron 25 especies en total, constituida por 20 aves y cinco (5) mamíferos. En cuanto a la categoría de conservación (y categoría de amenaza), endemismo, movilidad, estatus migratorio y criterio BSE de los registros, sólo tres (3) especies se encuentran en categoría de "Preocupación menor". Por otro lado, de las 25 especies registradas, cinco (5) han sido consideradas como especies de interés y/o sensibles: ninguna de interés y cinco (5) sensibles.
Forma de cumplimiento	El Titular instruirá y prohibirá a sus trabajadores la caza o captura en todos los lugares en que se desarrollará el Proyecto. El titular propone como medida voluntaria, descrita en el capítulo 8, el vaciamiento gradual del tranque existente donde se identificaron las especies objetivo, P. sanguinolentus (pidén), P.melanops (tagüita) y M coipo (coipo).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de asistencia del personal a las actividades de instrucción. Registro de la implementación de la medida voluntaria.
Forma de control y seguimiento	Registros indicados disponibles para su control y verificación.

Componente/Materia	Electricidad
Norma	Decreto 327 /1998, Ministerio de Minería. Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
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 consiste en la urbanización de un área total de 24,55 ha aproximadamente, para lo cual se contará con la implementación de alumbrado público según los requerimientos de la SEC del Maule.
Forma de cumplimiento	El Titular presentará todos los requisitos técnicos del proyecto eléctrico a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Además de realizar la conexión de la línea de transmisión eléctrica a la red administrada por la empresa CGE Distribución S.A., previa aprobación de los permisos correspondientes.

Indicador que acredita su cumplimiento	Comunicado visado por la SEC del Maule. Certificado de Aprobación SEC del Maule. Certificado de factibilidad eléctrica por parte de CGE Distribución S.A.
Forma de control y seguimiento	Los certificados podrán ser consultados ante la SEC del Maule.

Componente/Materia	Agua Potable
Norma	Decreto 382/1989, Ministerio de Obras Públicas. Ley General de Servicios Sanitarios.
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	El Proyecto consiste en la urbanización de un área total de 24,55 ha aproximadamente, para lo cual se contará con la implementación de una red de agua potable y alcantarillado.
Forma de cumplimiento	El Titular gestionará un convenio con la empresa sanitaria Nuevosur en concordancia con el artículo 52°bis de la presente ley. Una vez aprobado este convenio, el titular habilitará un servicio de agua potable y alcantarillado que se conectará a la red pública, previa aprobación de los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de aprobación del convenio con la empresa sanitaria Nuevosur del Maule según el artículo 52° bis.
Forma de control y seguimiento	Los certificados podrán ser consultados ante la empresa sanitaria Nuevosur del Maule.

Componente/Materia	Agua Potable
Norma	Decreto con Fuerza de Ley 50/2003, Ministerio de Obras Públicas. Aprueba el reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado
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	El Proyecto consiste en la urbanización de un área total de 24,55 ha aproximadamente, para lo cual se contará con la implementación de una red de agua potable y alcantarillado.
Forma de cumplimiento	El Titular gestionará un convenio con la empresa sanitaria Nuevosur en concordancia con el artículo 52°bis de la presente ley. Una vez aprobado este convenio, el titular habilitará un servicio de agua potable y alcantarillado que se conectará a la red pública, previa aprobación de los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de aprobación del convenio con la empresa sanitaria Nuevosur del Maule según el artículo 52° bis.
Forma de control y seguimiento	Los certificados podrán ser consultados ante la empresa sanitaria Nuevosur del Maule.

Componente/Materia	Aguas Lluvias
Norma	Ley N°19.525/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Regula sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias
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	El Proyecto consiste en la urbanización de un área total de 24,55 ha aproximadamente, para lo cual se contará con la implementación de una red de colectores de aguas lluvias conectados a un canal ubicado al extremo nor-poniente del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular gestionará los permisos para la factibilidad de implementar un sistema de aguas lluvias con la Dirección de Obras hidráulicas del Maule previa presentación y aprobación del PAS 156 presentado como Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Oficio de aprobación por la entidad correspondiente. PAS 156 aprobado ambiental y sectorialmente.
Forma de control y seguimiento	Los certificados podrán ser consultados ante la Dirección de Obras hidráulicas del Maule y en el expediente del Proyecto una vez obtenida la RCA.

Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Caminos
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 requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El titular, a través de sus contratistas, cumplirá con las dimensiones máximas para la circulación de vehículos por vías públicas, como también con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso del peso máximo permitido, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. En caso de que se requiera hacer ocupación de caminos públicos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad necesarias. Los camiones circularán con la carga cubierta y antes de abandonar la instalación de faenas se realizará lavado de ruedas de camiones y lavado de canoas de camiones mixer.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento para el control del peso de carga se mantendrá un Registro de las guías de despacho de la carga que será transportada. Asimismo, y en caso que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad. En caso de ocupación de caminos públicos, el indicador será la autorización correspondiente de la dirección de vialidad.

	Se llevará un registro en portería que verifique que la salida de camiones se realice con carga cubierta y ruedas limpias para evitar la dispersión de polvo.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Supremo N° 158, modificado por Decreto N° 1910 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto Total
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 requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El titular, a través de sus contratistas, cumplirá con las dimensiones máximas para la circulación de vehículos por vías públicas, como también con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Supremo N° 158, modificado por Decreto N° 1910 del Ministerio de Obras Públicas. Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto Total
	En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso del peso máximo permitido, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador de cumplimiento	Como indicador de cumplimiento para el control del peso de carga se mantendrá un Registro de las guías de despacho de la carga que será transportada. Asimismo, y en caso que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad.
Fiscalización	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requerirá actividades de transporte de materiales de construcción, estructuras, insumos y residuos.
Forma de	El titular, a través de sus contratistas, cumplirá con las dimensiones máximas para la

cumplimiento	circulación de vehículos por vías públicas, como también con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso del peso máximo permitido, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento para el control del peso de carga se mantendrá un Registro de las guías de despacho de la carga que será transportada. Asimismo, y en caso que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Supremo N° 75, modificado por Decreto Supremo N° 78 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
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 requiere del transporte de cargas y otros, mediante vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	El titular, a través de sus contratistas, cumplirá con las dimensiones máximas para la circulación de vehículos por vías públicas, como también con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso del peso máximo permitido, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. Los camiones circularán con la carga cubierta y antes de abandonar la instalación de faenas se realizará lavado de ruedas de camiones y lavado de canoas de camiones mixer.
Indicador de cumplimiento	Como indicador de cumplimiento para el control del peso de carga se mantendrá un Registro de las guías de despacho de la carga que será transportada. Asimismo, y en caso que aplique, se establecerá la obtención del permiso de la Dirección Regional de Vialidad. Además, se llevará un registro en portería que verifique que la salida de camiones se realice con carga cubierta y ruedas limpias para evitar la dispersión de polvo.
Fiscalización	Registros indicados disponibles en faena para su control y verificación.

Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito.
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	El proyecto requiere del transporte de cargas, insumos y personal, mediante vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	El titular, a través de sus contratistas, cumplirá en todo momento con las exigencias establecidas en la respectiva ley de tránsito.
Indicador de cumplimiento	Se llevará un registro en portería que verifique que los vehículos asociados al proyecto cuenten con sus permisos de circulación, como de sus revisiones técnicas al día.
Fiscalización	Registro disponible en faena y en Postventa para su control y verificación.
Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Norma	Ley N°18.290/1984 del Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito
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 requiere del desvío del tránsito que transita por la ruta K-620 debido a las obras de modificación de cauce del PAS 156.
Forma de cumplimiento	Todas las obras del Proyecto involucradas con el PAS 156 de modificación de cauces, contarán con los Planes de Señalización y Seguridad Vial tanto para los peatones como para los conductores de acuerdo con los requerimientos exigidos por este cuerpo normativo.
Indicador de cumplimiento	Documento que acredita la tramitación sectorial de los planes de desvíos ante la SEREMITT por Ventanilla Única. Copia de los planos de desvíos de tránsito en obra.
Fiscalización	Inspección visual y registro fotográfico de las señaléticas implementadas según plan de desvíos.

Componente/Materia	Patrimonio
Norma	Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales,
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la construcción de viviendas se contemplan actividades de excavación (remoción de superficie).
Forma de cumplimiento	Se realizó una prospección superficial y un análisis bibliográfico de la zona, en el cual se concluyó que no existen bienes patrimoniales ni arqueológicos en el área del proyecto (Ver acápite 11.4 del Anexo N°11, adjunto en la presente DIA). En caso de hallarse e identificarse material arqueológico en futuras etapas, y este constituya Patrimonio Arqueológico, según la calificación del Consejo de Monumentos Nacionales y la legislación vigente, el Titular dará aviso a las Autoridades correspondientes y procederá a implementar medidas de rescate y mitigación adecuadas. Asimismo se contempla capacitar a los trabajadores que realicen actividades relacionadas con movimientos de tierra para que sepan cómo proceder en caso de hallazgo.

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación del personal acerca del procedimiento a seguir. En el caso que se encuentren hallazgos, será el informe de hallazgos exigible de acuerdo a lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20º y 23º de su Reglamento, y la previa notificación a las autoridades competentes
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de registros de capacitación.

Componente/Materia	Patrimonio
Norma	Decreto Supremo Nº 484/1991 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la construcción de viviendas se contemplan actividades de excavación (remoción de superficie).
Forma de cumplimiento	Se realizó una prospección superficial y un análisis bibliográfico de la zona, en el cual se concluyó que no existen bienes patrimoniales ni arqueológicos en el área del proyecto (Ver acápite 11.4 del Anexo Nº11, adjunto en la presente DIA). En caso de hallarse e identificarse material arqueológico en futuras etapas, y este constituya Patrimonio Arqueológico, según la calificación del Consejo de Monumentos Nacionales y la legislación vigente, el Titular dará aviso a las Autoridades correspondientes y procederá a implementar medidas de rescate y mitigación adecuadas. Asimismo, se contempla capacitar a los trabajadores que realicen actividades relacionadas con movimientos de tierra para que sepan cómo proceder en caso de hallazgo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación del personal acerca del procedimiento a seguir. En el caso que se encuentren hallazgos, será el informe de hallazgos exigible de acuerdo a lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20º y 23º de su Reglamento, y la previa notificación a las autoridades competentes
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de registros de capacitación.

Componente/Materia	Ordenamiento Territorial
Norma	Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1975, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del Proyecto que aplica o que se dará cumplimiento	Previo a la Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se localiza en la comuna del Maule en un área rural que carece de un Instrumento de Planificación vigente. De esta forma y en línea con el artículo Nº160 del DS. 40, el Proyecto requiere del permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas

	de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del estado, así como para las construcciones industriales de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 de la presente norma.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se encuentra emplazado en una zona clasificada como rural, que permite la construcción de viviendas, previo la obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	Otorgamiento de permisos de edificación. Obtención del Permiso Ambiental Sectorial Mixto 160.
Forma de control y seguimiento	Permisos de edificación al día Permiso Ambiental Sectorial Mixto 160 aprobado.

Componente/Materia	Ordenamiento Territorial
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°47/1992, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del Proyecto que aplica o que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	De acuerdo con el artículo N°2.2.5 de la presente norma, los loteos deberán ceder gratuitamente superficies de terreno para utilizarse como áreas verdes, equipamiento, actividades deportivas y recreacionales y circulación, según lo establecido en el artículo 70° de la misma Ley. En esta misma línea, la Tabla 1 del artículo en cuestión, establece que los proyectos con una densidad sobre 70 habitantes por hectárea deben ceder $0,003 * \text{densidad} + 6,79$, con un máximo de 10% en áreas verdes; y $0,002 * \text{densidad} + 1,86$ con un máximo de 4% en equipamiento, y los tramos de densidad en circulaciones.
Forma de cumplimiento	En línea con lo exigido por la norma, el Proyecto cederá un total de 22.964,61 m ² de superficie para áreas verdes, y 5.965,72 m ² para superficie de equipamiento. Junto a lo anterior, se dispondrá de 89.965,94 m ² de superficie para la red vial. Lo anterior cumple con los porcentajes de la presente normativa, considerando que el Proyecto tiene una densidad de 114,15 habitantes por hectárea.
Indicador que acredita su cumplimiento	Otorgamiento de permisos de edificación. Recepción de obras ante la Dirección de Obras del Municipio del Maule.
Forma de control y seguimiento	Permisos de edificación al día Copia de los registros del permiso de edificación y de recepción de obras firmados por la autoridad municipal.

Componente/Materia	Combustibles
Norma	Decreto Supremo N° 160/2009. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos
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 el almacenamiento y manipulación de combustibles para consumo propio durante las fases de construcción.
Forma de cumplimiento	Se instalará en cada instalación de faena un estanque de almacenamiento de combustible de 1 m ³ de capacidad, para proveer a la maquinaria y equipos. Cada estanque contará con un pretil de seguridad, para contener posibles derrames de hidrocarburos, el cual tendrá una capacidad que alcanza el 110% del volumen almacenado, dando cumplimiento al artículo 67 de la presente norma. Además, se ubicarán sobre una superficie de hormigón impermeable, evitando así la contaminación del suelo., con el fin de evitar la contaminación del suelo. En particular se dará cumplimiento a las condiciones mínimas de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustible, dispuesto en el presente Reglamento, en un sector destinado especialmente para ellos, que contará con la correspondiente autorización por parte de las autoridades correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador se mantendrá copia de los certificados asociados a los estanques; programas de seguridad de combustibles líquidos; certificados de declaración de combustibles; se implementarán inspecciones visuales con sus respectivos registros de forma periódica para verificar el correcto suministro almacenamiento de combustible y registro de capacitaciones al personal asociado.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de seguridad a través de revisiones internas y externas, así como pruebas realizadas por profesional facultado.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No hay permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al Proyecto

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso Ambiental Sectorial 138

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) Para los primeros 6 meses de la Fase de Construcción, será implementado un sistema de recolección gravitacional conectado a una PTAS modular, para posteriormente conectarse a la red de alcantarillado El detalle de los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento

	del PAS se encuentran en el Anexo N°1 Actualización PAS 138 de la ADENDA COMPLEMENTARIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proponente deberá gestionar las autorizaciones sectoriales para el funcionamiento de la PTAS en forma posterior a la obtención de la RCA del Proyecto
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N° 0292 de la SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 01/03/2019

10.2.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 10.2.2 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	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, corresponde a un espacio de almacenamiento temporal que contará con un cierre perimetral de 1,8 m de altura y señalización correspondiente según normativa sectorial. El detalle de los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se encuentran en el Anexo N°8 Actualización PAS 140 de la ADENDA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proponente deberá gestionar las autorizaciones sectoriales correspondientes en forma posterior a la obtención de la RCA del Proyecto
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N° 0292 de la SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 01/03/2019

10.2.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 10.2.2 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	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (BAT) El detalle de los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS se encuentran en el Punto 3.2.3.- PAS 142 de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proponente deberá gestionar las autorizaciones sectoriales correspondientes en forma posterior a la obtención de la RCA del Proyecto
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario N° 0292 de la SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 01/03/2019

10.2.4. Permiso Ambiental Sectorial 146

Tabla 10.2.2 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de obras permanentes: ☐ Viviendas ☐ Áreas verdes ☐ Equipamiento ☐ Vialidad ☐ Urbanización

	☐ Vialidad Circundante
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En la tabla siguiente se señalan las observaciones del SAG respecto al PAS 146
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 240 del SAG, Región del Maule de fecha 28/02/2019

Observación del Servicio Agrícola y Ganadero Región del Maule	Análisis del Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule
El Plan de rescate y relocalización de fauna se asocia a la medida correspondiente a una medida de mitigación que debe formar parte de un EIA y no de una DIA	El proceso de evaluación de impacto ambiental ha establecido que el Proyecto corresponde a una DIA y a juicio del SEA Región del Maule la presentación de un plan de rescate y relocalización no constituye una medida de mitigación en el marco del presente proceso
Las condiciones de habitabilidad del área de relocalización propuesta, no cumple con el requisito de realizar la relocalización de los ejemplares capturados en ambientes similares a los intervenidos, dado que presenta ambientes no presentes en el área del proyecto y está constituido por una Pradera de secano o Estepa de Acacia caven, plantación forestal de Pino y bosque nativo. La medida propuesta involucra el traslado de especies en categoría de conservación y baja movilidad desde su hábitat ubicado en plena depresión intermedia a un humedal ubicado en la cordillera de la costa.	a.- El sitio de relocalización propuesto es Ciénagas del Nane, ubicado en la cordillera de la costa en las coordenadas UTM N 6.040.500 , E 751.500 Huso 18S b.- El área de destino se encuentra a una distancia de 56 km aproximadamente del área de rescate. La distancia está dada principalmente por la búsqueda de un lugar adecuado para <i>Calyptocephalella gayi</i> (rana chilena), ya que, si bien existen lugares en las cercanías del Proyecto con presencia de esta especie, corresponden a lugares en una matriz industrial, residencial o agrícola, todos lugares intervenidos sin continuidad de hábitat para el desarrollo de la especie c.- El área propuesta contempla más ambientes que los existentes en el área de rescate, sin embargo, tanto los ambientes registrados como los existentes en las cercanías del área de relocalización son más prístinos, lo cual favorece a las especies a relocalizar, las cuales actualmente se encuentran en un lugar altamente intervenido y con una menor posibilidad de dispersión hacia otros sectores. d.- El área de relocalización se encuentra entre los 147 a 190 m.s.n.m mientras que la de rescate está a 96 a 100 m.s.n.m, por lo que la diferencia altitudinal no es considerable, menos cuando ambas altitudes se encuentran dentro de la distribución altitudinal de todas las especies a rescatar y relocalizar. e.- El sitio de origen corresponde a un tranque artificial de 0,42 hectáreas ubicado en una zona altamente intervenida, por su parte el sitio de relocalización presenta un ambiente de humedal con menor intervención
El cronograma de actividades, no se ajusta al período en que las especies objetivos se encuentran activas y fuera de su fase reproductiva	El periodo de mayor actividad de los anfibios y reptiles es coincidente con las distintas fases de su etapa reproductiva, la cual se extiende a los meses de primavera y verano, mientras que los estados larvarios (en el caso de los anfibios) se pueden extender incluso a otras estaciones (otoño e invierno). El Proponente deberá realizar esta actividad de rescate y relocalización, previa a la fase de construcción en la zona del tranque artificial, en primavera y/o verano, considerando el rescate los huevos (reptiles) y estados larvarios (anfibios).
No se presentan los antecedentes que acrediten que la captura y relocalización de los ejemplares no generará un detrimento significativo en las poblaciones a ser intervenidas en la zona de captura y área de	Se presentaron antecedentes en la caracterización de área de rescate y relocalización (adenda complementaria Anexo 9 y Apéndice 1 del Anexo 9), donde además de mostrar antecedentes de las especies a rescatar y relocalizar, se presentan las capacidades de carga del área de relocalización, así como, características del lugar y disponibilidad de alimento que permiten el asentamiento de individuos de las especies a rescatar.

liberación en un ambiente desconocido. Se debe considerar el estrés al que serán sometidos los ejemplares por captura, marcaje, mediciones morfo métricas, tiempos de cautiverio y un largo periodo de traslado	En el PASM 146 se presentan antecedentes que dan cuenta de que se tomaron los resguardos para que no exista un detrimento de los individuos durante las capturas, medidas morfométricas o marcaje y trasladados, como, por ejemplo: a.- Para el traslado de los ejemplares desde las áreas de captura hacia los sitios de liberación o relocalización, estos serán transportados en contenedores. b.- El traslado será en vehículo, se asegurará que los contenedores queden fijos y que la velocidad de desplazamiento en lugares no pavimentados evite que los contenedores se desplacen o salten. c.- Los ejemplares serán ubicados en contenedores plásticos, especialmente adaptados para el cautiverio de ejemplares de las especies ya mencionadas, y se ubicarán de tal manera de estar protegidos de las temperaturas extremas, viento, entre otras amenazas. d.- Cada contenedor será dividido en dos compartimentos, y tendrá orificios que permitirán una adecuada ventilación. En su interior se incorporará sustrato y refugios que emulen el área de captura de cada taxa (ej.: tierra, piedras, agua, algas). e.- Con el objetivo de evitar interacciones negativas entre ejemplares, tales como agresión y depredación, en cada compartimento se ubicará un único individuo. f.- El cautiverio se prolongará por un plazo no mayor a 4 horas. La liberación de los ejemplares se realizará durante la misma jornada en la cual fueron capturados, considerando que las condiciones climáticas (temperatura, luminosidad, etc.) sean apropiadas para la adecuada reinserción al medio de los ejemplares. g.- Liberar individuos adultos separados de infantiles y juveniles. h.- Liberar una proporción de machos y hembras acorde con la estructura de la especie (territorial, polígama, etc.). i.- No liberar depredadores cerca de presas (ej. liberar culebras lejos de otras lagartijas).
--	---

Por lo anterior el SEA de la Región del Maule concluye que el SAG Región del Maule no señala cual o cuales de los contenidos técnicos y formales del PAS 146 no han sido proporcionados por el Proponente

10.2.5. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 10.2.2 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de obras permanentes: ☐ Viviendas ☐ Áreas verdes ☐ Equipamiento ☐ Vialidad ☐ Urbanización ☐ Vialidad Circundante
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proponente deberá gestionar las autorizaciones sectoriales correspondientes en forma posterior a la obtención de la RCA del

	Proyecto
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 307 de la DGA, Región del Maule de fecha 22/02/2019

10.2.6. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 10.2.2 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	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de obras permanentes: ☐ Viviendas ☐ Áreas verdes ☐ Equipamiento ☐ Vialidad ☐ Urbanización ☐ Vialidad Circundante
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proponente deberá gestionar las autorizaciones sectoriales correspondientes en forma posterior a la obtención de la RCA del Proyecto
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 306 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule de fecha 14/02/2019 se manifiesta conforme a la ADENDA COMPLEMENTARIA Ordinario N° 160 de la SEREMI de Agricultura, Región del Maule de fecha 25/02/2019 se manifiesta con observaciones sobre la ADENDA COMPLEMENTARIA ninguna de dichas observaciones se refiere al PAS 160 Ordinario N° 240 del SAG, Región del Maule de fecha 28/02/2019 se manifiesta con observaciones sobre la ADENDA COMPLEMENTARIA ninguna de dichas observaciones se refiere al PAS 160

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto el siguiente compromiso ambiental voluntario:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario respecto de la gestión de residuos de construcción de adecuaciones postventa de las viviendas

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario respecto de la gestión de residuos de construcción de adecuaciones postventa de las viviendas	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación
Objetivo	Evitar externalidades negativas a la comunidad e infraestructura por la disposición irregular de dichos residuos en caminos y cauces superficiales
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Elaborar un instructivo que será entregado junto con el manual de uso y mantención de las viviendas. Este documento indicará lineamientos para el correcto manejo y disposición de residuos o escombros producto de ampliaciones o adecuaciones de las viviendas, incluyendo una lista de contacto de los botaderos autorizados para tal efecto. Se incorporará señalética en las áreas verdes, equipamientos, vialidad adyacente y canal contiguo, señalando la prohibición de botar escombros como también de un teléfono de denuncia.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de entrega del instructivo y registro fotográfico de la instalación de la señalética

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Hacienda del Maule fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de abril del 2018 y en el diario La Tercera con fecha 02 de abril del 2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radioemisora Amiga Ltda. (Radio AMIGA AM) , según consta en el certificado de fecha 10 de abril del 2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de abril 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.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Hacienda del Maule basándose en que:

- a.- El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento
- b.- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento, específicamente los Artículos N° PAS 138, 140, 142, 146, 156 y 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- c.- El proyecto 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 Región del Maule, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos

	significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1.- Riesgo Accidente Laboral ☐ Tabla 8.1.2.- Emergencia con lesionados ☐ Tabla 8.1.3.- Accidente en el trayecto ☐ Tabla 8.1.4.- Sismo ☐ Tabla 8.1.5.- Derrame de combustibles y otros líquidos ☐ Tabla 8.1.6.- Incendio forestal y/o vegetación
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 9.-
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en la Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario respecto de la gestión de residuos de construcción de adecuaciones postventa de las viviendas

PCT/MFA

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

