INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “LOTEO VALLES DE MAULE IV, COMUNA DE MAULE, REGIÓN DEL MAULE”

ÍNDICE

Talca, 03 de Diciembre del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR....4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL....5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental....5
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto....6
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación....7
3.3.1. Con relación a la DIA....7
3.3.2. Con relación a la Adenda....7
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria....7
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar....8
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas....8
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial....8
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional....8
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal....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....10
4.3. Acciones del proyecto....15
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad....15
4.5. Mano de obra....16
4.6. Fase de construcción....16
4.6.1. Partes, obras y acciones....16
4.6.2. Suministros básicos....17
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....18
El proyecto no contempla la explotación de Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....19
4.6.4. Emisiones y efluentes....19
4.6.5. Residuos....21
4.7. Fase de operación....24
4.7.1. Partes obras y acciones....24
4.7.2. Suministros básicos....25
4.7.3. Productos generados....25

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....25
4.7.5. Emisiones y efluentes....25
4.7.6. Residuos....27
4.8. Fase de cierre....28
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....28
5.1. Salud de la población....28
5.2. Recursos naturales renovables....28
5.2.1. Suelo....28
5.2.2. Agua....29
5.2.3. Aire....29
5.2.4. Biota....29
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL....30
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos....30
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos *naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.*....32
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....35
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....37
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona....38
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural....39
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN....40
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS....41
Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:....41
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE....45
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES....65
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental....65
10.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación, Artículo 119....65
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos (PASM)....65
10.2.1. Permiso Ambiental Mixto 138....65
10.2.2. Permiso Ambienta Mixto 140....66
10.2.3. Permiso Ambiental Mixto 142....66
10.2.4. Permiso Ambiental Mixto 146....66
10.2.5. Permiso Ambiental Mixto 156....67
10.2.6. Permiso Ambiental Mixto 160....67

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160, del Reglamento del SEIA....67
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS....68
11.1. Condiciones o exigencias....73
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA....73
12.1. Participación ciudadana informada....73
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL....73
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN....74

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"LOTEO VALLES DE MAULE IV, COMUNA DE MAULE, REGIÓN DEL MAULE"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Consultora & Inversiones Mafesa Limitada
RUT	76.802.330-1
Domicilio	Dos Sur N° 621 – Comuna de Talca , Región del Maule
Nombre de representante legal	Fernando A. Retamal Rodríguez
RUT	11.894.147-0
Fono	71-2234830
Correo Electrónico	fretamal@fervali.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Construcción y habilitación de 558 viviendas, que incluirá áreas verdes, vialidad interna, estacionamiento y zonas de equipamiento.
Descripción general del proyecto	El proyecto consistirá en la construcción y habilitación de 512 viviendas pareadas y 46 viviendas aisladas tipo Sevilla (albañilería y 2º piso de metalcom), que incluirá áreas verdes, 558 estacionamientos, vialidad interna y zonas de equipamiento. La construcción y urbanización del proyecto, se ejecutará en cuatro etapas constructivas de un año cada una, y un total de 4 años. El conjunto habitacional se ubicará en una superficie de 12,38 has, en la zona centro de la Comuna de Maule, Provincia de Talca, Región del Maule.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El presente proyecto corresponde a la tipología señalada en la ley 19.300 de las bases generales del Medio Ambiente, Artículo 10, Letra h), especificada en Decreto N°40/2012 MMA, Artículo 3, literal h), indicando: *h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:* *h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.*
Vida útil	Indefinida

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Monto de inversión	USD $ 14 millones aproximadamente.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, será la delimitación del área del proyecto a través de la instalación de un cerco perimetral y la correspondiente instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto total consta de 558 viviendas en una superficie de 12,38 ha, estimándose la construcción total en un periodo de 4 años. Se construirán y habilitarán un promedio de 140 viviendas por año por lo que el proyecto contempla 4 sub-fases constructivas consecutivas, con sus respectivas fechas de inicio de entrega y operación, esperando que para el año 4 se encuentre el total del proyecto construido y en operación.
	X		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica otro proyecto.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [*sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad*]	Si	No	El proyecto no modifica otra RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Consultora & Inversiones Mafesa Limitada	07-06-2019
Resolución de admisibilidad	135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14-06-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	289	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14-10-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	290	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14-06-2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del document o	Publicado/ingresado por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	291	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14-06-2019
Carta de visación de texto	302	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	19-06-2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	15-07-2019
ICSARA	384	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24-07-2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Resolución de extensión de suspensión	191	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	26-08-2019
ADENDA	NA	Consultora & Inversiones Mafesa Limitada	11-09-2019
ICSARA	517	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	18-10-2019
Resolución exenta	1036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21-10-2019
Resolución de extensión de suspensión	238	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28-10-2019
ADENDA Complementaria	NA	Consultora & Inversiones Mafesa Limitada	18-11-2019
Acta de comité Técnico	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28-11-2019

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
SERVIU, Región del Maule
GORE, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
I.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
223	CONADI, Región del Biobío	27-06-2019
54EA-/2019	CONAF, Región del Maule	05-07-2019
3233	Consejo de Monumentos Nacionales	19-07-2019
797	DGA, Región del Maule	05-06-2019
1394	Dirección de Vialidad, Región del Maule	08-07-2019
1277	DOH, Región del Maule	09-07-2019
819	SAG, Región del Maule	05-07-2019
571	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	08-06-2019
1100	SEREMI de Salud, Región del Maule	08-06-2019
1079	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	06-06-2019
286	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	09-07-2019
427	SEREMI MOP, Región del Maule	05-07-2019
3001	SERVIU, Región del Maule	10-07-2019
2129	GORE, Región del Maule	10-07-2019
283	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10-07-2019
350	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11-07-2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1633	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	24-09-2019
1595	SEREMI de Salud, Región del Maule	25-09-2019
623	SEREMI MOP, Región del Maule	30-09-2019
1274	SAG, Región del Maule	30-09-2019
378	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	01-10-2019
417	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	02-10-2019
1832	DOH, Región del Maule	02-10-2019
708	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	02-10-2019
4553	SERVIU, Región del Maule	03-10-2019
4339	Consejo de Monumentos Nacionales	04-10-2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

496	Superintendencia de Servicios Sanitarios	07-10-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1982	SEREMI de Salud, Región del Maule	28-11-2019
2090	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	28-11-2019
455	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	28-11-2019
1575	SAG, Región del Maule	02-12-2019
781	SEREMI de MOP, Región del Maule	02-12-2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
62	SEREMI de Energía, Región del Maule	24-06-2019
397	SEC, Región del Maule	04-07-2019
1307	SERNAGEOMIN, Zona Sur	25-06-2019
929	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	02-07-2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
576	GORE, Región del Maule	27-06-2019
Fundamento		
Considera que la intervención a realizar por el proyecto "Loteo valles del Maule IV" en el territorio regional es compatible con los instrumentos de planificación territorial, y se relaciona de manera discordante con políticas, planes y programas de desarrollo existentes en la Región.		

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
El Gore de la Región del Maule, en su oficio 576 de fecha 27 de junio de 2019, señala que El Área de emplazamiento del proyecto se sitúa en zona de Talca y comunas aledañas. extensión Urbana (ZEU1) establecida en el estudio del instrumento de planificación territorial intercomunal, como también, estaría fuera del límite urbano vigente, establecido en 1941.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

La Municipalidad de Maule, no se pronuncia con respecto al proyecto en evaluación, sin embargo, el proponente en el punto 6 de la DIA, señala “A la fecha no se registra ninguna política ni plan evaluado estratégicamente en la comuna de Maule.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº *31* del Comité Técnico, de fecha 14 de noviembre de 2019

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Region del Maule, provincia de Talca, Comuna de Maule.
Justificación de la localización	La localización del presente proyecto se justifica dada la natural expansión de la comuna y su creciente demanda habitacional. Se agrega además que: El área donde se emplazará el proyecto corresponde a un sector rural que aún no cuenta con autorización de subdivisión de predio rural, para lo cual se han ingresado a la autoridad correspondiente los IFC. No se encuentra población, recurso, área protegida y/o Monumento Nacional en el área del proyecto, ni tampoco cercano a un área de protección. No corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional. No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano. El terreno donde se emplazará el proyecto presenta en la actualidad un uso agrícola limitado dado las características de los suelos y la cercanía a núcleo poblado de Maule. El proyecto se emplaza en un área inmediatamente contigua a la que se pueden desarrollar proyectos habitacionales de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Maule. Relación del proyecto con el equipamiento proyectado para el sector, acceso a establecimientos de salud, colegios, seguridad. Las características vegetacionales del área de estudio están definidas por el alto grado de intervención antrópica (pastizal y despeje de vegetación) facilitando el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

<table>
<tr><td></td><td>establecimiento de especies vegetales invasoras, las cuales no permiten el crecimiento de flora nativa; no se registraron especies clasificadas en categorías de conservación. Además, La evaluación de la distribución geográfica indica que todas las especies reconocidas en la zona tienen una amplia distribución en Chile, no registrándose especies exclusivas del área de estudio o restringidas a la región del Maule.
Debido al alto grado de intervención, se puede descartar un efecto adverso significativo en el componente fauna, ya que las condiciones alteradas provocan desplazamiento de fauna, principalmente nativa, ya que la presión que ejercen estas alteraciones, desde flora introducida, como la misma acción del hombre provocan perturbación y dichas acciones se encuentran presentes con anterioridad y no se atribuyen al proyecto en sí. En el Canal Santa Herminia se presentan especies ícticas en estado de conservación vulnerable, pero estas no serán impactadas por la operación del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El proyecto se emplaza en una superficie total de 12,38 ha, en donde se construirán por etapas 558 viviendas y las obras que llevan consigo asociadas, como vialidad, áreas verdes y equipamiento (sedes sociales y equipamiento deportivo).

Ver detalles en punto 1.3.2 de la DIA, respuesta 2.12 del Adenda.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td><u>Las coordenadas UTM Huso 19 Sur Datum WGS84 del Proyecto son</u>:
<table>
<tr><th colspan="3">COORDENADAS UTM</th></tr>
<tr><th>VÉRTICE</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr>
<tr><td>A</td><td>6066454,37</td><td>255401,06</td></tr>
<tr><td>A1</td><td>6066526,05</td><td>255572,26</td></tr>
<tr><td>B</td><td>6066630,04</td><td>255821,34</td></tr>
<tr><td>B1</td><td>6066427,92</td><td>255811,69</td></tr>
<tr><td>C</td><td>6066255,08</td><td>255861,64</td></tr>
<tr><td>C1</td><td>6066220,18</td><td>255696,88</td></tr>
<tr><td>D</td><td>6066181,07</td><td>255512,39</td></tr>
<tr><td>E</td><td>6066254,92</td><td>255466,60</td></tr>
<tr><td>F</td><td>6066325,56</td><td>255460,45</td></tr>
</table>
Ver detalles en punto 1.3.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>El loteo está ubicado al centro de la comuna de Maule, en el sector urbano y se podrá acceder al sitio del proyecto a través de la ruta que une la comuna de Maule y Talca, la ruta K-620. Se emplaza de forma perpendicular, siendo intersectada por la Calle 1 que se proyecta como vía principal en el norte del proyecto.

Ver punto 1.3.3 de la DIA.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la DIA del proyecto: Anexo N° 2, Planos Loteo Anexo 3, planimetría de edificación Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la ADENDA del proyecto: Anexo 2, PLANO DE EMPLAZAMIENTO Anexo 01, KMZ Anexo 8, loteo valles de Maule IV Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la ADENDA Complementaria del proyecto: Anexo 05, PLANIMETRIA Y KMZ LOTEO

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	Construcción de oficinas, comedor, baños, camarines, garita de seguridad, acopio provisorio No peligroso, acopio provisorio residuos peligrosos, estacionamiento. Instalación de solución particular de aguas servidas por 6 meses (Estas actividades serán contempladas para cada etapa de construcción). El detalle de las instalaciones que contemplará la instalación de faenas será el siguiente: - Comedor: Se habilitarán contenedores de 15 m2, con mobiliario adecuado para que los trabajadores en su horario de colación, consuman sus alimentos, en conformidad al D.S Nº594/2000 del “Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo”. - Bodega de materiales: Se dispondrá de 4 contenedores cerrados para el almacenaje de materiales y herramientas, utilizando una superficie total de aproximadamente 60 m2. - Bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas:	Temporal	Construcción,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y animales. Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.90 Of. 93, versión 2003. • Estacionamientos: Para la instalación de faenas se dispondrá de estacionamientos de vehículos y maquinaria de 130 m² aproximadamente. • Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (BAT): Esta bodega contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes y será ejecutada conforme las exigencias del D.S. N°148/2003 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, y consistirá en un contenedor móvil para desplazar la bodega en conformidad avanzan las fases constructivas del proyecto. • Acopio provisorio de residuos industriales no peligrosos: Para el acopio temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos, que corresponden principalmente a escombros y excedentes de la construcción, se habilitará un recinto cercado con acceso independiente con superficie de aproximadamente 150 m2 que contarán con un cierre perimetral no menor a 2 m de altura y con su debida señalización. • Área de almacenamiento temporal de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán almacenados en contenedores		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	primarios de 120 litros, dentro de bolsas plásticas en su lugar de origen, posteriormente, en contenedores secundarios en el área de residuos domiciliarios. Dicha área tendrá una superficie de aproximadamente 30 m2.		
Construcción de viviendas	Se proyecta la construcción de 558 viviendas. Estas serán del modelo Sevilla. Las casas pareadas tienen 62,03 m² y las casas aisladas presentan un total de 62,09 m², emplazadas en terrenos de aproximadamente 146 m² . Ver detalles en punto 1.5.1 de la DIA.	Permanente	Construcción
Urbanización	La urbanización corresponderá a la construcción de la infraestructura básica para el desarrollo del proyecto conforme al artículo N° 138 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Asimismo, se contempla el cumplimiento de las exigencias de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción respecto a la conectividad con las redes viales adyacentes, superficies para equipamientos y áreas verdes. Los elementos de diseño urbano incorporados en el proyecto son los siguientes: **Agua potable y alcantarillado:** Se realizará una conexión a la red de agua potable y alcantarillado, de acuerdo a las condiciones que establece la Cooperativa de Servicios Sanitarios de Maule COOPESSMA (certificado de factibilidad Nº 201903019 del 25 de Marzo de 2019). El certificado de factibilidad sanitaria se adjunta en el Anexo 4 de la DIA. Las instalaciones domiciliarias de agua potable y desagüe de aguas servidas se ajustarán a las disposiciones del D.S. N° 50/2003 del MOP y del D.S. N° 236/1926 del MINSAL (incluidas sus modificaciones), que tienen por objeto entregar las normas e instrucciones básicas para la ejecución de proyectos y		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	construcciones de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado. Las memorias, especificaciones técnicas y planos del proyecto de agua potable y alcantarillado se adjuntan en el Anexo 5 y 6, de la DIA. **Suministro eléctrico:** El proyecto cuenta con solicitud de factibilidad de suministro de energía eléctrica por parte de CGE Distribución S.A, la cual se encuentra en estudio. (ver Anexo 4 de la DIA). Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del proyecto se ajustarán a la normativa técnica vigente y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. La correcta ejecución de dichas instalaciones se acreditará ante la Dirección de Obras Municipales acompañando a la solicitud de recepción de la obra, copia de la declaración de instalación y con la constancia de acuso de recibo en la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). **Proyecto de aguas lluvias:** La solución de aguas lluvias contempla la construcción de un colector de aguas lluvias, el cual se diseña de acuerdo al Plan Maestro de Aguas Lluvias de Talca. El colector, corresponde a la construcción de varias secciones que descargará finalmente en el estero sin nombre. La obra se visualiza en el plano de Aguas Lluvias adjunto en el Anexo 8 de la DIA Y ANEXO 2 del Adenda. **Proyecto de modificación de cauce:** El proyecto intervendrá 02 cursos de agua que se ubican a los costados de la superficie donde se emplazará el proyecto, estos son Canal Santa Herminia ubicado al lado Oeste del proyecto y el estero sin nombre, ubicado en el costado este del proyecto. El Canal Santa Herminia será		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	intervenido con dos atraviesos 1) un abovedamiento del canal en la calle 1 del acceso al loteo, 2) atravieso subterráneo para Agua potable. En el estero sin nombre, se intervendrá con el proyecto de aguas lluvia en 1 sección. Las especificaciones de los cauces a modificar, así como las obras contempladas se presentan en el Anexo 21 de la DIA. Para la modificación de estos cauces se desarrollan 3 PAS N° 156, el cual está adjunto en el Anexo 9 de la DIA. **Proyecto de pavimentación:** Como parte de la urbanización del loteo, se contempla un proyecto de pavimentación de las vías que serán utilizadas por los futuros propietarios de las viviendas, el cual incluye pasajes, calles, accesos, veredas, rebajes de soleras. Dentro de la pavimentación también se considera la construcción de sumideros, colectores y cámaras de aguas lluvias. Mayores antecedentes en detalle de estas obras, tales como memoria de cálculo, especificaciones y planimetrías, se adjuntan en el Anexo 7 de la DIA **Áreas verdes:** El proyecto considera una superficie de 12.513,96 m² destinada a las áreas verdes del conjunto habitacional. Dichas áreas verdes se diseñan según las especificaciones del artículo 2.2.5. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Ver detalles en punto 1.5.1 de la DIA, respuesta 2.11 del Adenda.		
La fase de operación del Proyecto no se contemplan partes ni obras, ya que ésta corresponde a la acción		Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

de mantención y limpieza del proyecto y ocupación de las viviendas por parte de los propietarios.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Cierre Perimetral	*Construcción*
Preparación de Terreno	*Construcción*
Fundaciones	*Construcción*
Obra Gruesa (1 piso de Albañilería, 2 piso de metalcom)	*Construcción*
Terminaciones	*Construcción*
Urbanización Agua Potable	*Construcción*
Urbanización Agua Servida	*Construcción*
Pavimentación	*Construcción*
Obras Exteriores	*Construcción*
Recepción de Obra	*Construcción*
Entrega de viviendas	*Operación*
Mantención y Limpieza	*Operación*

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre Perimetral
Fecha estimada de término	Febrero del 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Obras Exteriores
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Febrero del 2021.
Parte, obra o acción que establece el	Recepción de Obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

inicio	
Fecha estimada de término	Marzo 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Manutención y Limpieza
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplicar por ser un proyecto indefinido.
Parte, obra o acción que establece el inicio	**-**
Fecha estimada de término	**-**
Parte, obra o acción que establece el término	**-**

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	50
Operación	6
Cierre	0
Total	56

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de Faenas
Construcción de viviendas
Urbanización

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Cierre Perimetral	Corresponde a la instalación de Barreras a lo largo del loteo limitando su acceso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Preparación de Terreno	Acción que corresponde a la limpieza, corte, relleno nivelación del terreno, esta actividad será contemplada para cada etapa de construcción.
Fundaciones	Acción que corresponde a la construcción de radier de las viviendas que será para cada etapa constructiva.
Obra Gruesa (1 piso de Albañilería, 2 piso de metalcom)	Esta corresponde a la construcción de paredes, pisos, tabiquería, cerramiento y divisiones de las viviendas, instalación de tuberías, techos, colocación de piezas sanitarias, eléctricas, puertas, ventanas. Áreas verdes, cancha deportiva (estas actividades serán contemplada para cada etapa de construcción)
Terminaciones	Estas corresponderán a terminaciones de los acabados finales de las viviendas tales como: Revestimiento en paredes, empastado, pinturas. (estas actividades serán contemplada para cada etapa de construcción)
Urbanización Agua Potable	Estas corresponden a la extensión de Red de Agua Potable por el loteo, hasta el arranque de cada Vivienda (estas actividades serán contemplada para cada etapa de construcción).
Urbanización Agua Servida	Se Considerará la Construcción de la extensión de red de Alcantarillado de Aguas Servidas por el loteo, con sus respectivas cámaras de Inspección y las conexiones de Uniones Domiciliarias de cada Vivienda (estas actividades serán contemplada para cada etapa de construcción).
Pavimentación	El proyecto Pavimentación Contempla la construcción, nivelación de calles, pasajes, veredas, avenidas. (estas actividades serán contemplada para cada etapa de construcción)
Obras Exteriores	Estas corresponderán a la construcción de calles y avenidas externas para conexión de accesibilidad, conexión de obras eléctricas. Sanitarias Señalizaciones. (estas actividades serán contemplada para cada etapa de construcción).
Recepción de Obra	Corresponderá a la fase de culminación entrega a cada organismo correspondiente tales como: Municipalidad de Maule, COOPESSMA, Serviu, entre otros.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua Potable	Mientras se gestiona la conexión a las redes de agua potable y alcantarillado de COOPESSMA, el agua que se utilizará para fines constructivos, será abastecida a través de un camión aljibe por una empresa autorizada para prestar dicho servicio (por ejemplo DISAL). Una vez realizada la conexión, el agua utilizada será la proporcionada a través de las redes de COOPESSMA.
Electricidad	El abastecimiento de electricidad se efectuará mediante la conexión a la red pública. El proyecto cuenta con solicitud de factibilidad de suministro eléctrico, la cual fue otorgada por CGE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

<table>
<tr><td></td><td>Distribución S.A (Anexo 4 DIA).</td></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>En primera instancia, por aproximadamente 6 meses, se dispondrá de baños y duchas en la faena con una solución particular de fosa séptica temporal, mientras se realiza la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de COOPESSMA S.A., certificado de factibilidad Nº 201909055 del 09 de septiembre del 2019. Una vez que se realice la conexión a las redes de COOPESSMA, las aguas servidas serán descargadas a través del sistema de alcantarillado. El número de baños y duchas será de acuerdo al número de trabajadores, dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S N° 594/2000 del MINSAL que aprueba el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 del mismo reglamento, de acuerdo a la distancia mínima del área de trabajo.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>La alimentación a los trabajadores que participen en esta etapa será provista por ellos mismos. Dentro de las instalaciones se contará con un comedor para que puedan consumir sus alimentos, en conformidad al D.S. N° 594/2000 del MINSAL.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>Los trabajadores que participarán de las fases de construcción de este proyecto se trasladarán hacia la faena por sus propios medios, ya sea en locomoción colectiva o en vehículos particulares. Se contará con un espacio adecuado para el estacionamiento de vehículos particulares.</td></tr>
<tr><td>Áridos</td><td>Esto cumplirán con la normativas legal y serán los siguientes:
<table>
<tr><th>Áridos</th><th>Cantidad (m³)</th></tr>
<tr><td>Arena gruesa</td><td>1.978</td></tr>
<tr><td>Bolon desplazador</td><td>82</td></tr>
<tr><td>Ripio</td><td>2.796</td></tr>
<tr><td>Integral bajo 2</td><td>17.963</td></tr>
<tr><td>Maicillo</td><td>380</td></tr>
<tr><td>Integral parrillado</td><td>8.249</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>31.448</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 17 de la DIA</td></tr>
<tr><td>Materiales varios</td><td><u>Los materiales para el proyecto serán los siguientes:</u>
<table>
<tr><th>Origen (proveedor)</th><th>Insumo o producto</th></tr>
<tr><td>VOLCAN, SAC, SENSOS, INPOBAR, TIGRE</td><td>Fierro, Cubierta, Artefactos Sanitarios, Puertas, Yesoplac, Otros Materiales, Internit, Quincallería, Aislantes, Cal, Sika, PVC, Yeso, Perfiles, Medidores de agua, Cañerías de Cobre, Cerámicas, Grifería</td></tr>
<tr><td>ODIS</td><td>Fierro, Cubierta, Artefactos Sanitarios, Puertas, Yesoplac, Otros Materiales, Internit, Quincallería, Aislantes, Clavos, Cal, Sika, PVC, Yeso, Perfiles, Grifería, metalcon, conduit</td></tr>
<tr><td>INDEMAX, HORMIGONES BICENTENARIO</td><td>Cemento, hormigón</td></tr>
<tr><td>VENTURELLI</td><td>Madera</td></tr>
<tr><td>CERÁMICAS SANTIAGO</td><td>Ladrillos</td></tr>
<tr><td>SHERWIN-WILLIAMS</td><td>Pinturas</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

AURORA, VIBROSUR	Prefabricados de hormigón
AURORA, VIBRISUR	Soleras
IKS	Implementos de seguridad

Fuente : tabla 16 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no contempla la explotación de Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	

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**
MP10	Fase de Construcción: Las emisiones generadas por el proyecto y de acuerdo a los resultados del estudio de emisión en el **anexo 16 de la DIA**, nos indica que para las etapas I y II del proyecto la emisión atmosférica es de 0.89 t/año, para la III etapa del proyecto tenemos un total de emisiones de 0.77 t/año y para la etapa IV del proyecto con un total de emisiones de 0.84 t/año. Las actividades que generan una mayor emisión para las cuatro etapas del proyecto es de re-suspensión por tránsito en caminos pavimentados con una emisión máxima de 0.36 t/año. Estas Emisiones atmosféricas No presentan riesgos para la salud de la población, las concentraciones finales resultantes, no superan las normas de calidad primaria de los contaminantes estudiados. A pesar de que las emisiones de MP10 y MP 2,5 en etapa de construcción, no superan el valor de 1 t/año, se tomarán medidas de control y mitigación para reducir las emisiones fugitivas de material particulado: • Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día. • Se realizarán mantenciones periódicas a los vehículos y maquinarias para prevenir un posible mal funcionamiento que pueda generar una emisión excesiva de gases. Esta mantención se realizará en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio. • Se humectarán las superficies de suelo donde se realizarán movimientos de tierra y excavaciones. • Se humectarán los caminos no pavimentados, en el acceso e interiores de la zona de emplazamiento del proyecto. Esto se realizará con una frecuencia mínima de tres veces al día. Se mantendrá un registro de la hora y día en que se realizó la humectación, con la respectiva firma e identificación del personal encargado de dicha acción. Este registro podrá ser consultado en las oficinas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	de la faena. - Se estabilizarán las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales que transportan con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. - El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos dentro de la obra será de 30 km/h.
MP2,5	Por su parte el flujo de MP2,5 generado por el proyecto según los resultados obtenidos en el estudio de emisiones (anexo 16 DIA), que se genera en las actividades de escarpe, carga de descarga, tránsito de camiones pesados en caminos pavimentados, en la fase construcción para las cuatro etapas del proyecto. La emisión máxima registrada fue de 0.21 t/año para la I y II etapa del proyecto, para la III etapa del proyecto es de 0.14 t/año y para la IV etapa del proyecto es de 0.19 t/año. No presentan riesgos para la salud de la población, toda vez que las concentraciones finales resultantes, no superan las normas de calidad primaria de los contaminantes estudiados. Se implementaran algunas medidas de mitigación, tal como se ha descrito para el MP10.
CO	Las emisiones de CO generadas por el proyecto y de acuerdo a los resultados del estudio de Emisiones atmosféricas (anexo 16 de la DIA), para las 4 etapas de la fase de construcción del proyecto la emisión máxima es de 0.23 T/año, estas emisiones atmosféricas se hacen presentas en las actividades de uso de maquinarías pesadas. No se presentan riesgos para la salud de la población, debido que las concentraciones finales resultantes, no superan las normas de calidad primaria de los contaminantes estudiados.
NOx	Según los resultados obtenidos en el estudio de Emisiones (anexo 16 DIA) Las emisiones de NOx generadas por el proyecto en sus cuatro etapas con un volumen total de 0.91 T/año. Las actividades que generan emisiones para las cuatro etapas de construcción son: El proceso de combustión interna de camiones pesados y el proceso de combustión en maquinaria pesada. No se presentan riesgos para la salud de la población.
Ver mayores detalles en anexo 16 de la DIA y anexo 1 del Adenda Complementario.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Las emisiones líquidas asociadas a esta fase corresponderán a las aguas servidas generadas por el uso de los servicios higiénicos (baños y duchas) por parte de los trabajadores. Se estima una generación máxima de 2.800 L/día de aguas servidas. Estos residuos serán dispuestos en una solución particular temporal de 2 fosas sépticas, cada una de 3,25 m^3 . El manejo y retiro de las emisiones de los baños y duchas será gestionado por una empresa, que contará con la autorización sanitaria correspondiente. La limpieza de las fosas se realizará cada 3 días.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	Ver detalles en 1.3 apartado vii) del Adenda y respuesta 3.1 del Adenda Complentaria.
Riles	Estas se deberán a las aguas provenientes del lavado de camiones betoneros y de implementos de y equipos utilizados para la aplicación de hormigón. Para su manejo, se implementará una piscina de lavado dentro de la instalación de faenas del Proyecto, que consistirá en el uso de una hidrolavadora con un gasto estimado de agua de 0,70 m3 /día. La piscina estará impermeabilizada y sus dimensiones serán de 4 m por 2 m, la que contendrá dos zonas, la primera presentará una pendiente hacia una pared de filtrado y corresponde a la zona de lavado, la segunda denominada de evaporación, donde decantarán los sólidos y luego se secará el agua estanco para posteriormente realizar el retiro de lodos y sólidos que queden en ella. Ver detalles en respuesta 1.1 del Adenda Complementario.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de construcción, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA . Las emisiones de ruido, se deberán a las actividades de movimientos de tierra, obra gruesa y terminaciones. Sin embargo, para las Etapas 2, 3 y 4 de construcción, se prevé incumplimiento de la norma aplicable (D.S. N°38/2011 del MMA), y debido a esta condición se implementará medidas de control de ruido, que consistirá en la colocar una Barrera acústica perimetral, utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el ruido. La barrera está orientada a minimizar el ruido en los frentes de trabajo en la Etapa de Construcción, enfocándose en la situación crítica que dirige las faenas a menor distancia de los receptores. <u>Las emisiones ruido para la etapa de construcción serán las</u>

Punto	Nivel proyectado dB(A)			Máximo D.S. N°38/11 diurno dB(A)	Supera Si/No		
	E2	E3	E4		E2	E3	E4
P1	43	46	40	60	No	No	No
P2	43	48	42	59	No	No	No
P3	46	57	46	58	No	No	No
P4	49	55	56	59	No	No	No
P5	48	46	57	59	No	No	No
P6	56	43	52	58	No	No	No
PR1	56	48	47	58	No	No	No
PR2	-	55	55	58	-	No	No
PR3	-	-	58	58	-	-	No

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	siguientes: Fuente: tabla 10 de la DIA. Ver detalles en Anexo 10 de la DIA.

4.6.4.4. Otras emisiones

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

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos sólido domiciliario y asimilables</td><td>Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto, alcanzará un promedio de 2.2 m3/mes. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en contenedores con tapa, de 120 litros de capacidad, los cuales estarán claramente identificados y posteriormente, serán retirados y transportados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana a y serán enviados a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente.

Los residuos y sus manejos serán los siguientes:
<table>
<tr><th>Tipo de residuos</th><th>Detalles</th><th>Cantidad máxima /kg/año</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>manejo del residuos</th><th>Destino final-Responsable</th></tr>
<tr><td>Asimilables - domiciliarios</td><td>Papel, cartón, restos comida</td><td>26400</td><td>Serán retirados y transportados con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana a un relleno sanitario autorizado para su disposición final.</td><td>Basureros con tapa, rotulados.</td><td>lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente.</td></tr>
</table>
Ver detalles en respuesta 1.3 apartado vii) del Adenda.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Residuos Solidos	Los residuos sólidos no peligrosos que se generen en la fase de construcción del proyecto corresponderán excedentes de construcción tales como restos de materiales, despuntes de madera, escombros, tuberías de PCV, restos de yeso, alambres, entre otros. Se estima una generación de 290m3/año. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en el patio de acopio habilitado para ello, dentro de la zona del proyecto. Posteriormente serán retirados y transportados a un a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente. <u>Los residuos sólidos no peligroso serán los siguientes:</u>

Tipo de residuos	Detalles	Cantidad máxima /kg/año	Frecuencia de retiro	manejo del residuos	Destino final-Responsable
Solidos no peligrosos	Restos de metales (armaduras de acero, estructuras metálicas, perfiles para montar yeso cartón, paneles de encofrado en mal estado)	15.000	4 veces al mes, en camiones con contenedores de 6 ton.	Patio de acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción	lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente.
	Madera (restos de cortes o dimensionado, de encofrados y pallets de madera).	15.000	4 veces al mes, en camiones con contenedores de 6 ton.		
	Papel y cartón (sacos de cemento, de yeso y de arena y cal, y cajas de cartón)	5.000	4 veces al mes, en camiones con contenedores de 6 ton.		
	Plásticos (restos de lonas y cintas de protección, conductos, marcos de ventana)	5.000	4 veces al mes, en camiones con contenedores de 6 ton.		
	Escombros (ladrillos, cerámicas, azulejos, hormigón y mortero endurecido)	250.000	4 veces al mes, en camiones con contenedores de 6 ton.		

Ver detalles en respuesta 1.3 apartado vii) del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos que se generarán en la fase de construcción corresponderán principalmente a envases contaminados de aerosoles, pinturas, solventes, lacas, pastas muro y pegamentos, huaipes, brochas y rodillos, tinetas, tubos fluorescentes baterías, pilas en desuso, así como también cartridge de tintas vacíos. Se estima una generación de 540 kg/año aproximadamente de estos residuos. Serán almacenados temporalmente en una bodega habilitada para este tipo de residuos, conforme a las exigencias del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. <u>Los residuos peligrosos serán los siguientes:</u>

Tipo de residuos	Detalles	Cantidad máxima /kg/año	Frecuencia de retiro	manejo del residuo	Destino final-Responsable
	Envases de aerosoles, pinturas, solventes, lacas, pegamentos, pasta muro, aerosoles	140	Retiro cada 6 meses desde bodega transitoria Respel en obra		
	Brochas y rodillos	100	Retiro cada 6 meses desde bodega transitoria Respel en obra		
	Baterías y pilas en desuso, tubos fluorescentes	100	Retiro cada 6 meses desde bodega transitoria Respel en obra		

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

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

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras

4.7.1.2. Acciones

Ver detalles en respuesta 1.3 apartado vii) del Adenda.

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua Potable	El loteo Valles de Maule IV, será conectado a las redes de agua potable y alcantarillado de COOPESSMA (Anexo 4 DIA)
Electricidad	El abastecimiento de electricidad se efectuará mediante la conexión a la red pública. El proyecto cuenta con solicitud de factibilidad de suministro eléctrico, la cual fue otorgada por CGE Distribución S.A (Anexo 4 DIA).
Retiro de residuos	Estos serán retirados por la Ilustre Municipalidad de Maule y enviados a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El producto generado será 558 viviendas.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
No se prevé la explotación o utilización de otros recursos naturales	

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**
MP10	Las emisiones atmosféricas de MP10 generadas en por el proyecto según el estudio de emisiones señalados en los Anexos 16 DIA y Anexo 1 del Adenda Complementario, en la fase de operación llega a una cantidad total de 2.66 t/año para el proyecto con sus 4 etapas construidas. El detalle del tipo de fuente que las genera son las siguientes: - EL proceso de combustión interna de camiones pesados con un total de emisiones es de 0.15 t/año - La Re suspensión por tránsito en caminos pavimentados generando 0.65 t/año - Y la Calefacción a leña con un total de emisiones de 1.86 t/año. Según esos resultados, se excede el máximo de emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	atmosféricas de MP10 permitidas, por lo que se presentará un programa de compensación de emisiones a la Seremi de Medio Ambiente, una vez obtenido el RCA, y previo al inicio de construcción, a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente, de acuerdo al art. 47 del PDA
MP 2.5	Las emisiones presentes en la etapa de operación del proyecto de MP 2.5 podemos indicar que se deben a: - Resuspensión por tránsito en caminos pavimentados generando 0.16 t/año - Calefacción a leña con un total de emisiones de 1.86 t/año Detallando un total de estas emisiones generadas de 1.72 t/año para el proyecto en su fase de operación total de 558 viviendas construidas. Por lo que nos indica que supera el volumen máximo anual permitido. Una vez obtenido el RCA, se presentará un programa de compensación de emisiones, a fin de cumplir con la normativa ambiental vigente, de acuerdo al art. 47 del PDA.
CO	Las emisiones de CO para la fase operación serán de 0.33 t/año y es debido al proceso de combustión interna de camiones pesados. Este tipo de emisión no supera el máximo permitido indicado en el PDA.
NOX	Según los resultados obtenidos en el estudio de Emisiones (anexo 16 DIA Anexo 1 del Adenda Complementario), Las emisiones de NOx generadas por el proyecto en sus cuatro etapas con un volumen total de 0.91 T/año. Las actividades que generan emisiones para las cuatro etapas de construcción son: El proceso de combustión interna de camiones pesados y el proceso de combustión en maquinaria pesada. No se presentan riesgos para la salud de la población.
Ver antecedentes en Anexo 16 de la DIA y Anexo 1 del Adenda Complementario.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Estas serán manejadas a través del sistema de alcantarillado y agua potable implementado, por COOPESSMA. <u>Estas serán las siguientes:</u>

Tipo de residuos	Detalles	Cantidad máxima /kg/año	Frecuencia de retiro	manejo del residuos	Destino final-Responsable
Residuos líquidos	Aguas servidas resultantes de la operación de los baños y duchas	1000 l/dia		Para la fase de construcción de la Etapa 1, durante los primeros 6 meses, las aguas servidas de los baños y las duchas serán tratadas en una	Una vez que se realice la conexión a las redes de COOPESSMA, las aguas servidas serán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

					solución particular temporal de fosa séptica. . Estos residuos serán dispuestos en una solución particular temporal de 2 fosas sépticas, cada una de 2,2 m³ (Anexo 23) y PAS 138 en Anexo 9. La limpieza de las fosas se realizara cada 4 días, por empresa, que contará con la autorización sanitaria correspondiente	descartadas a través del sistema de alcantarillado

Ver detalles en respuesta 1.3 apartado vii) del Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones acústicas, en la fase de operación del proyecto, corresponden a aquellas que caracterizan a un sector residencial, por lo tanto el cumplimiento de las normas de emisión máxima de ruido será responsabilidad de los respectivos propietarios de las viviendas.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
El proyecto en evaluación no genera otras emisiones.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólido domiciliario y asimilables	Estos corresponderán a los que generarán los habitantes de las viviendas. Se generarán 5.580 k/día, suponiendo que todas las viviendas están habitadas por 5 personas. Se dispondrá de contenedores de basura de 120 L en el exterior de cada vivienda, para que los residentes depositen temporalmente sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	residuos mientras éstos esperan a ser retirados, trasladados y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por el servicio municipal de recolección de residuos domiciliarios de la I. Municipalidad de Maule.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
No se contempla generación de residuos peligrosos en esta etapa.	

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**
El proyecto en la fase de operación no contempla la utilización de insumos, productos químicos y otras sustancias.	

4.8. Fase de cierre

Este Proyecto no contempla fase de cierre o abandono, ya que se trata de un Proyecto inmobiliario que, dada sus características, tiene una vida útil indefinida.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
personas	El proyecto no generará impacto hacia la salud de las personas, debido que el proyecto cumplirá con la normativa de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tirra
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
suelo	En la superficie proyectada para la construcción del proyecto, se removerá parte de suelo, que será utilizado para relleno. Además el terreno se encuentra altamente intervenido debido que por años se utilizó en labores agrícolas .
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
agua	El proyecto no generará impacto al recurso Agua, el proyecto modificará cauces, para ello presentó PASM 156, que está conforme por la DGA, Región del maule, que respalda que no contaminara las aguas ni generar daño a la salud de las personas.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de vivienda y urbanismo.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Emisiones atmosféricas	Para la fase de construcción, se generarán emisiones atmosféricas de carácter transitorio tales como MP10, MP2,5, CO, HC y NOx, que serán atenuadas por medidas que se describen en el punto 4.6.4.1 de este documento. Para la fase de operación se dará cumplimiento a la normativa vigente, de acuerdo de acuerdo a lo señalado en el punto 4.7.5.1 de este documento.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra por escarpe y excavación, tránsito de vehículos y maquinarias, calefacciones a leña.
Fase en que se presenta	*[Construcción/Operación*

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
flora	La superficie donde se ejecutará el proyecto se encuentra totalmente intervenida, no entrándose flora silvestre que pueda ser afectada.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y excavación
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
fauna	De acuerdo al Estudio de Fauna Silvestre, adjunto en el Anexo 12 de la DIA, se identificaron 43 aves, de las cuales ninguna se encuentra en alguna categoría de conservación. Se observaron presencia de 2 reptiles denominados Liolaemus sp en el área en estudio. Para el caso de los lagartijas, el titular se compromete a realizar rescate y relocalización en caso de encontrase estos ejemplares en etapa de construcción. Ver PASM 146 del Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de viviendas
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

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	No hay
Parte, obra o acción que lo genera	Limpieza, corte, relleno, transporte.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No se identifica impacto ambiental que ponga en riesgo a la salud de la población
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

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.	Agua. Dentro del área de emplazamiento del proyecto existen 2 cauces superficiales colindantes al terreno. Dichos cauces serán intervenidas por lo que se presenta el PAS N°156 para cada una de ellas en la DIA. A continuación, se detallan las Normas de Calidad Primaria asociadas al proyecto relacionadas con el componente Agua. Decreto Supremo 143/2008: Establece normas de calidad primarias para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo. El proyecto no contempla la emisión de contaminantes líquidos a cuerpos de agua superficiales por lo que la calidad de estas aguas no se verá afectada por la ejecución del proyecto.
A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Decreto Supremo 144/2008: Establece normas de calidad primarias para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo. El proyecto no contempla la emisión de contaminantes líquidos a agua marinas ni estuarinas por lo que la calidad de las aguas de estas aguas no se verá afectada por la ejecución del proyecto. Con base en los antecedentes presentados en los puntos precedentes, no se espera la superación de alguna norma de calidad primaria vigente para los componentes aire y agua.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	A partir del estudio de ruido efectuado para este proyecto, adjunto en el Anexo 10 de la DIA, se estimó que las emisiones de ruidos serán mayores en la fase de construcción (etapa 2, 3 y 4) y estarán asociadas al movimiento de tierra y las obras constructivas propiamente tal, por lo que la evaluación de los niveles de ruido proyectados consideró estas actividades. Para dar cumplimiento a la normativa aplicable, se utilizarán barreras acústicas perimetrales como medida de control de ruido. Estas barreras consisten en tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o panel de OSB) para el recubrimiento de esta. Para la actividad de obra gruesa y terminaciones, se utilizará una medida de control de ruido compuesta, que considera la instalación de barreras perimetrales, en conjunto con barreras flotantes (cierre de vanos, semi-encierro puntual o apantallamiento). Estas barreras flotantes contarán con las mismas características constructivas de las barreras perimetrales, con el objetivo de cumplir con la densidad superficial necesaria para abatir eficazmente las emisiones de ruido. Al evaluar los niveles de ruido proyectados durante la etapa de construcción para los frentes de trabajo en las actividades de movimiento de tierra y obra gruesa y terminaciones, considerando la medida de control propuesta, se puede concluir que es posible atenuar los niveles de ruido generados. En base a la proyección realizada, se puede concluir que es posible atenuar los niveles de ruido generados por la fase de construcción, mediante la implementación de las medidas de control propuestas, en los receptores asociados a una superación normativa, según las indicaciones presentadas en la modelación, por lo que no se espera la superación de la normativa de ruido vigente. Además se realizarán monitoreos de ruido durante toda la etapa de construcción para el cumplimiento de la norma. El monitoreo de ruido será realizado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	(ETFA), autorizada por la SMA.
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.	Las emisiones generadas por el proyecto corresponderán a las emisiones atmosféricas y de ruido. Como se mencionó anteriormente en el literal a), para la etapa de construcción no se superará el límite establecido en el artículo 47 del PDA Talca-Maule (D.S. N°49/2015 del MMA), por lo que las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto no provocarían impactos sobre el aire. Para la etapa de operación se espera se supere la norma, por lo cual se presentará un programa de compensación de emisiones atmosféricas una vez emitido el RCA favorable. Para las emisiones de ruido, estos no superarán los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de construcción, dándose cumplimiento al D.S. N°38/11 MMA.
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.	Los residuos generados por el proyecto corresponden a residuos líquidos, sólidos no peligrosos, asimilables a domésticos y peligrosos. El manejo de éstos se realizará de acuerdo a las normativas vigentes aplicables para cada tipo de residuo, con el objetivo de evitar algún impacto negativo asociado a la exposición de contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables y que puedan poner en riesgo la salud de la población. De acuerdo a lo anterior, no se contempla la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que puedan ser generados durante ejecución del proyecto que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.

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	No se identifica impacto ambiental significativo que genere efectos adversos sobre recursos naturales renovables.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Limpieza, corte, relleno, transporte.
fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El material proveniente del escarpe y corte se tiene previsto ser reutilizado para las áreas verdes, jardines. Se tiene asignado un lugar para su almacenamiento y evitar su contaminación con otros entes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplazará en un sector rural de la comuna de Maule, cercano a otros proyectos habitacionales en ejecución y en desarrollo, por lo cual se trata de un territorio que se encuentra altamente intervenido antrópicamente, donde el uso agrícola ya no se hace presente, por lo que no se generará una pérdida del suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Todo el material de escarpe y excavaciones será reutilizado.
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	La evaluación de la distribución geográfica de la flora y vegetación indica que todas las especies y reconocidas en la zona tienen una amplia distribución en Chile. El área corresponde a un sector de alta intervención antrópica, principalmente ligada a la actividad agrícola, donde se puede identificar amplias zonas de pastizales, y zonas de pastoreo de fauna doméstica principalmente. Además de acuerdo a la revisión de antecedentes y la normativa vigente, en el área del proyecto se registran especies clasificadas en categorías de conservación. De acuerdo al Estudio de Fauna Silvestre, adjunto en el Anexo 12 de la DIA, se identificaron 43 aves, de las cuales ninguna se encuentra en alguna categoría de conservación. Se observaron presencia de 2 reptiles denominados Liolaemus sp en el área en estudio. Para el caso de las lagartijas, el titular se compromete a realizar rescate y relocalización en caso de encontrase estos ejemplares en etapa de construcción. Ver PASM 146 del Adenda Complementario. En el canal Sta Herminia se encontraron especies ícticas en estado vulnerable, el titular se compromete a realizar actividades de monitoreo semestral de ambos cauces del proyecto con el objeto de realizar el seguimiento espacio temporal de la fauna acuática.
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.	Es importante mencionar que posiblemente debido a las condiciones de hábitat presentes en el lugar, asociados al alto grado de intervención antrópica y a la falta de sitios con las características adecuadas que permitan el asentamiento y la presencia de Herpetofauna (anfibios y reptiles), tales como refugios y áreas de reproducción, este grupo de vertebrados se encuentra en una muy baja densidad dentro del área del proyecto. Se encontraron 2 ejemplares de *liolaemus* en las 12 hectáreas de terreno, en época más favorable y en el canal Sta Herminia se encontró un renacuajo de Rana chilena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

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.	Suelo: La construcción del proyecto inmobiliario intervendrá una superficie aproximada de 12,38 ha y altamente intervenida, donde se proyecta realizar escarpe de aproximadamente 20 cm de profundidad y excavaciones de altura máxima probable de 60 cm y el material será utilizado para el relleno del mismo predio, no generando afectación al recurso suelo. Agua: Dentro del área de emplazamiento del proyecto existen 2 cauces. Dichos cauces serán intervenidos por lo que se presentó el Permiso Ambienta Mixto N°156 para cada uno de ellos. La intervención consiste en un abovedamiento y atravieso de Aguas servidas y por otro lado descarga de aguas lluvia en estero sin nombre. Estas acciones serán permanentes y no generarán afectación a la salud de las personas, como tampoco, contaminación de sus aguas. También se hace presente la existencia del canal Sin Nombre, que será destinado para las descargas de Aguas de Lluvia, dicha modificación o intervención el proyecto se encuentra ingresado ante la DGA y DOH.
	Aire: El proyecto genera impacto por las emisiones atmosféricas, las emisiones atmosféricas en la fase de construcción corresponderán a emisiones de material particulado y gases de combustión. Estas se generan principalmente debido a las actividades de excavación, movimiento de tierra y tránsito de vehículos y maquinarias. Se contemplan medidas de control y mitigación de estas emisiones con el objetivo de no generar efectos adversos significativos en cuanto sobre el aire, tales como: - Revisión técnica al día y mantenciones periódicas para vehículos y maquinarias utilizados en esta fase. - Humectación de caminos no pavimentados y superficies de suelo donde se realizarán excavaciones. - Estabilización de zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material. - Encarpado de camiones para evitar la dispersión de polvo desde los materiales transportados. - Límite de velocidad máxima para vehículos y maquinarias de 30 km/h. Para el caso de la operación del proyecto, se analiza no cumplir la norma de PDA Talca-Maule, razón por la cual se presentará programa de mitigación de emisiones atmosféricas una vez obtenido el RCA.
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,	Aire - Decreto Supremo 4/1992: Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región. Esta norma secundaria no aplica al presente proyecto. - Decreto Supremo 22/2009: Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO_2). El proyecto no genera impacto ambiental por las emisiones de SO_2 en etapa de construcción, por lo que no se superará los límites establecido en la norma antes citada. Adicionalmente, y tal como se mencionó en los párrafos anteriores, se tomarán medidas preventivas para evitar la emisión excesiva de este contaminante producto de un posible mal funcionamiento de los vehículos y/o maquinarias utilizados en la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Agua - Decreto Supremo 75/2009: Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano. Esta norma secundaria no aplica al presente proyecto. - Decreto Supremo 122/2009: Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue.
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.	Es posible determinar que no se proyectan niveles sobre los 85 dB(A) para el frente de trabajo activo, alcanzando un máximo en 85 dB(A) en un radio no mayor a los 5 metros (zona roja), según la modelación realizada. Por lo tanto, el efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del proyecto no será de gran magnitud, si se consideran niveles de ruido bajo el parámetro establecido al interior del límite del predio a intervenir. Cabe destacar que tal como indica la normativa citada, para provocar daño a la fauna se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado a 5 metros desde la ubicación de la principal fuente de ruido indicada en el presente informe, arrojando niveles bajo los 60 dB(A) a 30 metros del límite del proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Los residuos generados por el proyecto corresponden a residuos no peligrosos, residuos peligrosos. El manejo de éstos se realizará de acuerdo a las normativas vigentes aplicables para cada tipo de residuo, con el objetivo de no causar algún impacto negativo que pueda afectar los recursos naturales renovables. De acuerdo a lo anterior, no se generará algún impacto asociado al manejo de los residuos generados por la ejecución del proyecto, por lo que los recursos naturales renovables no se verán afectados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.	g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El presente proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.
g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El presente proyecto no contempla alterar los niveles de agua de las acequias a intervenir. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. No se contempla en este proyecto intervenir o explotar vegas y/o bofedales.
g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. Este proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. No se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o	El presente proyecto no contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

ecosistemas determinados.	

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Nombre para identificar el impacto	No se identifica impacto ambiental en cuanto al reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la Ejecución del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo al estudio realizado de Línea Base Humana en la DIA anexo 15, no se observan registro de comunidades indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, ya que el predio es particular, y las comunidades son registradas en los alrededores, además no es identificado en las cercanías, algún grupo perteneciente a alguna etnia o personas que requiera utilizar recursos naturales como sustento, medicinal o de culto, respaldado por catastro realizado en estudio de Línea Base Humana en la DIA anexo 15.
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada por los habitantes del área de estudio del Proyecto “Loteo Valles de Maule IV”, las principales ramas de actividad económica identificadas es el sector comercial, dueñas de casa , en el cual, existen negocios asociados a comercio al por menor y servicios, entre los que destacan almacenes, y locales de comida rápida, no siendo actividades que se relacionen directamente con la utilización de recursos naturales de la manera en que el artículo 7 del RSEIA se refiere.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el área de influencia del proyecto no se encontró registro de comunidades indígenas. Se tomarán medidas de control de flujo vehicular en esta fase con el objetivo de no afectar la libre circulación, conectividad o generar un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento y con el fin de evitar la alteración de los sistemas de vida de las personas que viven en el sector para no afectar el desarrollo de manifestaciones culturales locales, organización social y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	comunitaria y sentimientos de arraigo. Estas medidas corresponden a controlar y programar el flujo vehicular en la fase de construcción en horarios fuera de las horas punta identificadas en el EISTU, adjunto anexo 4 Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo 15 de la DIA, se analizó la disponibilidad de servicios en el área de influencia del proyecto. En base a este análisis, se concluyó que el acceso a los servicios básicos, estaría garantizado.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En base al análisis realizado en el Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo 15 de la DIA, se hace posible considerar que el Proyecto, en sus etapas de construcción y posterior operación, no afectará los rasgos identitarios y de costumbres de la población residente. En consecuencia, se descarta que el proyecto en sus distintas etapas, pueda generar 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.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No se identifica impacto ambiental en cuanto a la localización y valor ambiental del territorio.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Parte, obra o acción que lo genera	Durante la Ejecución del Proyecto.
fase en que se presenta	Fase De Construcción
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia, debido a que sólo existen poblaciones en sectores aledaños al proyecto con casas particulares.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No se registra en los alrededores la existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo a su ubicación, el proyecto no se emplazará cercano a áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto se desarrollará en la comuna de Maule, Provincia de Talca, Región del Maule. Como se ha mencionado anteriormente, el terreno donde se ubicará el proyecto, corresponde a un sitio con un alto grado de intervención antrópica, donde, según los estudios de línea de base de flora y vegetación y fauna silvestre adjuntos en los Anexos 11 y 12 de la DIA respectivamente, no se identificaron especies en alguna categoría de conservación. De acuerdo a la ubicación geográfica del proyecto, éste no se emplazará cercano a recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos o glaciares, de los cuales puedan ser afectados por la ejecución del proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

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 afecta el valor paisajístico o turístico de la zona ya que esta se compone de terrenos altamente intervenidos por uso agrícola y algunos corresponden a poblaciones debido a ser una zona de expansión urbana.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Paisaje
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la Ejecución del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase De Construcción
Existencia de valor turístico	No se identifican sitios de valor turístico, ya que corresponde a un sitio residencial. Por tanto, predominan las viviendas.
Existencia de valor paisajístico	El predio se caracteriza por ser un sector con pocos atributos de belleza.
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según las unidades de paisaje unidades de paisaje identificadas en el área de influencia, la calidad visual del paisaje fue evaluada en categoría baja dada su baja naturalidad paisajística por ser un área altamente intervenida. En relación a la fragilidad del paisaje, se obtuvo un valor nominal Bajo, es decir, es decir, que el área en donde se sitúa el proyecto corresponde a un sector que reúne rasgos que establecen una vulnerabilidad visual baja para todos los factores considerados, por lo tanto, el paisaje en el área del proyecto no presenta susceptibilidad a disminuir su calidad visual frente a la intrusión de un elemento de valor estético negativo. De esta manera se puede concluir que el valor el paisaje, de acuerdo a la vegetación y morfología de los componentes centrales, no se verán afectados por el proyecto. Como lo Indica el estudio de Paisaje en la DIA anexo 13.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no se altera el valor paisajístico del lugar.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	La zona donde se emplazará el proyecto no presenta un valor turístico dado que corresponde a un recinto privado, y corresponde a un área con un alto grado de intervención antrópica, aledaña a otros predios particulares

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

[Nombre para identificar el impacto]	El proyecto no generará ningún impacto relacionado a la alteración de patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la Ejecución del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase De Construcción
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultura	En el área de estudio no se registra la existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena
Para justificar que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Según el estudio arqueológico de anexo 14 en DIA nos indica los datos recopilados en el presente informe en cuanto al trabajo de gabinete (revisión de los antecedentes bibliográficos y de las actas del Consejo de Monumentos Nacionales) señalan que no existen monumentos con declaratoria (histórico, arqueológico, zona típica) en el área de influencia en donde se desarrollará el proyecto Inmobiliario “Loteo Valles de Maule IV”. Por otro lado, los resultados de la inspección arqueológica no entregaron hallazgos arqueológicos. No existen restricciones arqueológicas en el área. Sin embargo, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico en la fase de construcción del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, se paralizarán las obras y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
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,	El proyecto no requiere remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar o modificar algún lugar o sitio que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural o al patrimonio cultural indígena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

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.	De acuerdo a la información presentada en el informe de medio humano que se adjuntado en el Anexo 15 de la DIA, en los sectores observados dentro del área de influencia humana, no se identificaron actividades de tipo socio culturales, tradicionales o festivas de ningún tipo; tampoco se identificaron organizaciones funcionales que realicen actividades en el área. Por lo tanto, en el área de estudio del proyecto, no se identificaron lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, en especial aquellas asociadas a pueblos indígenas.

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

No hay otras consideraciones en el proyecto.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

8.1 Riesgo Golpes Eléctricos

Riesgo Golpes Eléctrico	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En actividades de Instalación de Acometidas eléctricas, cableado, piezas eléctricas, entre otras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Utilizar ropa aislante (zapatos de seguridad, guantes) al momento de operar algún equipo o herramienta eléctrica. Mantener aisladas y un buen estado todas las conexiones eléctricas.
Forma de control y seguimiento	EL supervisor de la fase de construcción será el encargado de llevar un registro de todos los eventos para informar a las autoridades. Con nombre y fecha de entrega de ropa adecuada y /o aislante al personal. Verificación de las instalaciones eléctricas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 19 DIA).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Prestación de primeros auxilios al momento de ser rescatado el accidentado. Comunicación inmediata con el 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Todo el personal administrativo y portería tendrá en sus contactos números de emergencias locales. Sin embargo, habrá un responsable para el contacto exterior con servicios externos en caso de alguna emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 19 DIA).

8.2 Riesgo a Volcamientos

Riesgo a Volcamientos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, desniveles de terreno, traslado de materiales o maquinarias.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Evitar circular por pendientes pronunciadas o a exceso de velocidad. Evitar la sobrecarga de la maquinaria y camiones. Circular a una distancia prudente dentro del área del proyecto. Mantener la revisión técnica de la maquinaria al día. El conductor de la retroexcavadora debe poseer Licencia de conducir acorde.
Forma de control y seguimiento	EL supervisor de la fase de Operación será el encargado de llevar un registro de todos los eventos para informar a las autoridades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 19 DIA).
Acciones o medida a implementar para controlar la	Prestar primeros auxilios al operador de la maquinaria. Comunicación inmediata al 131

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Todo el personal administrativo y portería tendrá en sus contactos números de emergencias locales. Sin embargo, habrá un responsable para el contacto exterior con servicios externos en caso de alguna emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Anexo 19 DIA

8.3 Riesgo Derrame de Hidrocarburos

Derrames de Hidrocarburos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Traslados con cualquier medio de transporte, Operaciones con Maquinarias Pesadas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los camiones de carga con áridos deben circular a velocidad controlada dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día. No hay trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos dentro del área del proyecto. Evitar choques o colisiones.
Forma de control y seguimiento	EL supervisor de la fase de construcción será el encargado de llevar un registro de todos los eventos para informar a las autoridades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 19 DIA).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detener lo antes posible el derrame. Aplicar material absorbente para detener la dispersión del derrame. Recoger el material impregnado en envases adecuados y limpiar la zona de derrame. Mantener temporalmente los contenedores cerrados con los residuos de hidrocarburos productos del derrame en la bodega para residuos peligrosos, hasta su retiro y transporte a disposición final. Transportar aquellos envases de manera segura hasta el sitio de disposición final (a través de vehículos autorizados). Usar ropa de seguridad en la operación de manejo y limpieza del derrame, si corresponde. Se efectúa un reemplazo de la maquinaria defectuosa. Se debe dar aviso al SEA (Servicio de Evaluación Ambiental) y a las demás autoridades competentes en el tema
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	Todo el personal administrativo y portería tendrá en sus contactos números de emergencias locales. Sin embargo, habrá un responsable para el contacto exterior con servicios externos en caso de alguna emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Anexo 19 DIA

8.4 Riesgo de Sismo

Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase Construcción, operacional y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante cualquier actividad de cualquiera de las fases ya sea Construcción, Operacional y Cierre
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Inspeccionar y clasificar el tipo de construcción en relación con su calidad estructural y sus riesgos inherentes. Corregir todo lo que pueda generar accidentes durante el sismo, produciendo lesiones a las personas, en especial las existentes en zonas de seguridad y vías de circulación, mobiliario, adornos, tubos fluorescentes, lámparas, almacenamiento de objetos pesados, vidrios, cables eléctricos, cornisas, tabiques y murallas débiles. Mantener vehículo con el combustible necesario para poder desplazarse en caso de evacuación del sector.
Forma de control y seguimiento	EL supervisor de la fase de construcción, operación y cierre será el encargado de llevar un registro de todos los eventos para informar a las autoridades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 19 DIA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se debe des-energizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes alimentadoras de materiales, combustibles o cualquier otro tipo de energía. Busque protección inmediata. El lugar más seguro puede encontrarlo bajo el dintel de una puerta firme. Manténgase alejado en todo momento de las ventanas. Si encuentra en una zona de riesgo, utilice las vías de evacuación hacia las zonas de seguridad establecidas. Si va conduciendo; deténgase a un costado de la pista, encienda las luces de emergencia y espere el término del movimiento telúrico. Si va caminando, no corra. Evite utilizar las escaleras de los edificios. Su nerviosismo y el movimiento pueden hacerle perder el equilibrio y provocarle una caída. Generalmente se producen aglomeraciones que casi siempre dejan personas lesionadas. Evite permanecer cerca de armarios altos, lámparas, cuadros y cielos débiles, ya que existe la posibilidad que estos caigan. Observe los muebles pesados, puesto que ellos pueden desplazarse hacia el lugar donde usted se encuentra y atraparlo contra las paredes. Si comienzan a caer elementos del techo y/o cielo falso, busque refugio debajo de una mesa o escritorio. Si se encuentra dentro de una excavación, trate de salir lo antes posible a la superficie. Permanezca alejado de subestaciones transformadoras de energía eléctrica y de líneas áreas de alto voltaje. Estas pueden cortarse por el movimiento de las estructuras y caer sobre las personas, con el consiguiente riesgo de electrocución. Aléjese inmediatamente de áreas donde existan estanques, cañerías, y redes de abastecimiento líquido, especialmente si estos son corrosivos, combustibles o inflamables. Manténgase fuera del posible curso que puedan tomar estos en caso de romperse el depósito o cañería que los contiene
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No utilice el teléfono, ya que es necesario dejar este para los servicio de emergencia y puede provocar una congestión en las líneas. Se recomienda utilizar mensajes de texto SMS. Una vez concluido el movimiento telúrico, el encargado de emergencia debe realizar una inspección a las instalaciones de la empresa y verificar si existen derrames de sustancias peligrosas. Se deben declarar los registros correspondientes a la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Todo el personal administrativo y portería tendrá en sus contactos números de emergencias locales. Sin embargo, habrá un responsable para el contacto exterior con servicios externos en caso de alguna emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias , Anexo 19 DIA

8.5 Riesgo de Incendios.

Incendios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Fase del proyecto a la que aplica	Fase Construcción, operacional y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante cualquier actividad de cualquiera de las fases ya sea Construcción, Operacional.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Como medida preventiva, se dispondrá de extintores en cantidad suficiente según lo establecido en el D.S N°594/2000 del MINSAL, y según las características del fuego que se desea extinguir, según se muestra a continuación.
Forma de control y seguimiento	EL supervisor de la fase de construcción y de operación será el encargado de llevar un registro de todos los eventos para informar a las autoridades.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 19 DIA).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	La persona que detecte el siniestro deberá inmediatamente, por cualquier medio, dar aviso al inspector de la obra o personal supervisor, y combatir el accidente, con los medios que disponga a su alcance (extintores). El inspector de obra o personal supervisor, será el encargado de dar la señal de alarma y preocuparse de las comunicaciones, coordinar las acciones para el control del fuego e informar a Bomberos acerca del incendio, en caso que la gravedad del mismo así lo amerita. Una vez que el incendio haya sido controlado, se realizará la recolección de los residuos generados, los cuales serán almacenados y dispuestos de acuerdo a sus características. Queda estrictamente prohibido realizar fogatas o quemas en las áreas de trabajo, siendo el supervisor de cada área de trabajo, el responsable de dar cumplimiento e instrucción de esta disposición a sus trabajadores y subcontratos bajo su mando. Se proyecta la instalación de letreros de dimensiones 15 x 20 cm de aluminio compuesto, que contendrá la prohibición de la acción indicada.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se prohibirá fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto, con instalación de letreros de dimensiones 15 x 20 cm y de aluminio compuesto. Deberá mantenerse a lo menos un camión aljibe dotado de una bomba y manguera cerca de los sectores con mayor riesgo de incendio. Realización de vigilancia esencialmente en temporada de alto riesgo (época estival) Charlas preventivas y capacitaciones básicas en el combate de incendios forestales y /o vegetacionales a todo el personal existentes en la obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Todo el personal administrativo y portería tendrá en sus contactos números de emergencias locales. Sin embargo, habrá un responsable para el contacto exterior con servicios externos en caso de alguna emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias , Anexo 19 DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

descripción detallada	

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Tabla Norma D.S N°158/1987 del Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	Ley 206, de 1960.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los camiones que transportarán materiales utilizarán una carga promedio de 27 t.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones (disponible en la oficina de jefe de obras).
Forma de control y seguimiento	Documento de registro disponible en las oficinas de la obra.

Tabla Norma D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	Artículos 56 y 58 de la Ley de Tránsito Nº 18.290
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán encarpados, es decir, cubiertos de manera eficaz mediante lonas o plásticos, cumpliendo las exigencias de esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones (disponible en la oficina de jefe de obras).
Forma de control y seguimiento	Documento de registro disponible en las oficinas de la obra.

Tabla Norma D.S. N° 200/93 del Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	Artículos 56 y 201 de la Ley N° 18.290
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán encarpados, es decir, cubiertos de manera eficaz mediante lonas o plásticos, cumpliendo las exigencias de esta normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de camiones (disponible en la oficina de jefe de obras).
Forma de control y seguimiento	Documento de registro disponible en las oficinas de la obra.

Tabla Norma Ley N°18.290/84, Congreso Nacional de la República, Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	Ley N° 19171 Art.2° de 1993
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	En fase de construcción los operadores de maquinaria y camiones contaran con las licencias de conducir correspondientes
Indicador que acredita su cumplimiento	Control de licencias de operadores de camiones y maquinaria (disponible en la oficina de jefe de obras).
Forma de control y seguimiento	Documento de registro disponible en las oficinas de la obra.

Tabla Norma Resolución N°216/2014. MTT.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	DS Nº 103/2008
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento, no excediendo las dimensiones mencionadas, y en caso de exceder los límites se solicitarán las debidas autorizaciones al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de control de camiones (disponible en la oficina de jefe de obras). - Autorización del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en caso de que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Documento de registro disponible en las oficinas de la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Tabla Norma D.S. N°38/2011 del MMA	
Componente/materia:	Generación de Ruido
Otros cuerpos legales	Ley Nº 19.300, Artículos 8,19,32
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza, corte, transporte, construcción viviendas
Forma de cumplimiento	Implementación de barreas acústicas como medida de control de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Barreras acústicas con las especificaciones técnicas estipuladas en el Estudio de Ruido, en el Anexo 10 de la DIA. - Inexistencia de denuncias ante organismos fiscalizadores. Confección informe de seguimiento de ruido
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las barreras acústicas disponibles en las oficinas de la obra. Informe de mediciones de ruido en etapa de construcción.

Tabla Norma D.F.L. 725/1968 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Generación de Ruido
Otros cuerpos legales	Ley N° 16.585.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza, corte, transporte
Forma de cumplimiento	La empresa entregará a los trabajadores los elementos de protección personal y equipamientos de seguridad, necesarios para ejecutar las actividades de construcción del proyecto. Se implementarán barreras acústicas como medida de control de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega y recepción de elementos de protección personal, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las barreras acústicas disponibles en las oficinas de la obra. Informes de mediciones de ruido en etapa de construcción

Tabla Norma D. S. N°594/2000 del MINSAL	
Componente/materia:	Generación de Ruido
Otros cuerpos legales	Ley N° 725 de 1967
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza, corte, transporte, Hormigón. Cerramientos
Forma de	La empresa entregará a los trabajadores los elementos de protección

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

cumplimiento	personal y equipamientos de seguridad, necesarios para ejecutar las actividades de construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega y recepción de elementos de protección personal, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Documento de registro disponible en las oficinas de la obra.

Tabla Norma D.S. Nº 50/2003 del MOP	
Componente/materia:	Agua Servida y Agua Potable.
Otros cuerpos legales	Artículo 2º del DFL MOP Nº 382/88.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Faenas, Extensión de Red de Agua potable y Alcantarillado, Domiciliarios.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las exigencias establecidas en esta norma para la construcción e instalación de los servicios de agua potable y alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Proyectos de agua potable y alcantarillado, adjuntos en el Anexo 5 y 6 de la DIA respectivamente. - Aprobación del servicio de salud.
Forma de control y seguimiento	Documento de registro disponible en las oficinas de la obra.

Tabla Norma D.S N°594/2000 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Agua Servida y Agua Potable.
Otros cuerpos legales	Artículos 65 y 68 de la ley N° 16.744
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Faenas. Obras Temporales
Forma de cumplimiento	Se dispondrá de baños y duchas, en la etapa de construcción. La cantidad de baños y duchas será de acuerdo a lo estipulado en esta normativa, así como la distancia mínima del área de trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de prestación de servicios de agua potable por camiones aljibe y de limpieza de fosas sépticas de empresa contratista.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S N°446/2006. Instituto de Normalización INN-Chile.	
Componente/materia:	Agua Servida y Agua Potable.
Otros cuerpos legales	NCh 409/1.Of84

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Faenas, Instalación de extensión de Red de Agua Potable.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción, el agua será suministrada, en primera instancia, por camiones aljibe, hasta que se realice la conexión a la red de agua potable de COOPESSMA. En la fase de operación, las obras del proyecto se conectarán a la red de agua potable de COOPESSMA
Indicador que acredita su cumplimiento	-Facturas de la empresa abastecedora de agua potable en camiones aljibe. - Facturas de COOPESSMA. - Certificado de factibilidad COOPESSMA (Anexo 2 Adenda).
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.F.L. N°735/1969 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Agua Servida y Agua Potable.
Otros cuerpos legales	D.C. N° 76, de 2010
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Faenas y Durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción, el agua será suministrada, en primera instancia, por camiones aljibe, hasta que se realice la conexión a la red de agua potable de COOPESSMA. En la fase de operación, las obras del proyecto se conectarán a la red de agua potable de COOPESSMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Facturas de la empresa abastecedora de agua potable en camiones aljibe. - Facturas de COOPESSMA. - Certificado de factibilidad COOPESSMA (Anexo 2 Adenda).
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Agua Servida y Agua Potable.
Otros cuerpos legales	Artículo 14 de la Ley N° 16.585
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Faenas, extensión de Red de Alcantarillado de Aguas Servidas.
Forma de cumplimiento	El proyecto en ninguna de sus fases descargará residuos líquidos o aguas servidas a ninguna fuente de agua. En la fase de construcción, las aguas servidas serán gestionadas en una solución particular de fosas sépticas temporales, que contará con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	la autorización sanitaria correspondiente, y una vez que se realice la conexión a las redes de COOPESSMA, las aguas servidas se evacuarán a través del sistema de alcantarillado. Para la fase de operación las aguas residuales serán evacuadas a través al sistema de alcantarillado del conjunto habitacional, el cual estará conectado a la red de COOPESSMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de limpieza y retiro de residuos de fosas sépticas. - Facturas de COOPESSMA. - Certificado de factibilidad por COOPESSMA (Anexo 2 Adenda).
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Otros cuerpos legales	Ley 19497 articulo N° 1 de 1997
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Faenas, extensión de Red de Alcantarillado de Aguas Servidas.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas generadas en la fase de construcción serán gestionadas a través de solución particular de fosas sépticas temporales y una vez que se realice la conexión a las redes de COOPESSMA, las aguas servidas se evacuarán a través del sistema de alcantarillado. En la fase de operación, las aguas servidas serán descargadas a través del sistema de alcantarillado del conjunto habitacional, el cual estará conectado a la red de COOPESSMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de limpieza y retiro de aguas servidas de las fosas sépticas (disponible en oficina del jefe de obras) - Facturas de COOPESSMA. - Proyecto de alcantarillado, Anexo 6 DIA. PAS 138, Anexo 9 DIA
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. 594/2000 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Otros cuerpos legales	Ley N° 725 de 1967.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Faenas, Extensión de Redes de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas.
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos generados en la fase de construcción, corresponden a las aguas servidas generadas por el uso de baños y duchas, las cuales serán gestionadas a través de una solución particular de fosas sépticas temporales y una vez que se realice la conexión a las redes de COOPESSMA, las aguas servidas se evacuarán a través del sistema de alcantarillado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos generados en la fase de construcción, serán manejados adecuadamente y dispuestos temporalmente en los sitios destinados para ello, para finalmente ser retirados y transportados a un relleno sanitario autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de limpieza y retiro de aguas servidas (disponible en oficina del jefe de obras). - Facturas de COOPESSMA
	Registro y/o certificado del retiro de los residuos y disposición final (disponible en oficina del jefe de obras).
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. 594/2000 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales	Ley N° 725 de 1967.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte, Almacén.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega habilitada para este tipo de residuos, conforme a las exigencias de esta normativa, en contenedores con tapa debidamente rotulados, según lo indicado en la NCh. 2190/93. Posteriormente serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Bodega RESPEL. Comprobante y/o registro de retiro de residuos peligrosos por parte de transportistas y registro de destino final
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma NCh. 382/2004	
Componente/materia:	Almacenamiento Sustancias Peligrosas
Norma NCh. 382/2004	Norma NCh. 1411/4 of 78
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacén, Bodega.
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán clasificadas de acuerdo a esta normativa. Su clasificación será visible para disponerlas correctamente en bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas
Indicador que acredita su cumplimiento	Sustancias peligrosas clasificadas correctamente. Registro y movimiento de las sustancias peligrosas almacenadas en el interior de las obras.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°43/2016 del ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Almacenamiento Sustancias Peligrosas
Otros cuerpos legales	Ley N° 1 de 2005, artículos 4° y 7°
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacén, Bodega.
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas en una bodega destinada para este fin, conforme a las exigencias de esta normativa, y clasificadas según peligrosidad y compatibilidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Bodega de sustancias peligrosas. - Informes de inspección por parte del organismo fiscalizador. - Registro de las sustancias peligrosas almacenadas (disponible en bodega de almacenamiento).
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Ley N° 19.525, Ministerio de Obras Públicas	
Componente/materia:	Aguas lluvia
Otros cuerpos legales	La Ley N° 21.044 de 2017.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Drenaje, Pavimentación.
Forma de cumplimiento	El sistema de evacuación de aguas lluvias del proyecto fue diseñado según el Plan Maestro de Aguas Lluvias de Talca.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Proyecto de aguas lluvias, Anexo 8 de la DIA - Aprobación de la DOH.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N 100/05 Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES).	
Componente/materia:	Normativa Ambiental
Otros cuerpos legales	Ley 19.300, artículo 32.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aprobación de Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto se ajustará a las disposiciones constitucionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución del proyecto posterior a obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Ley 19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Normativa Ambiental
Otros cuerpos legales	Ley 20417 artículo N º 1
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Previo a la fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Permisos para aprobación de proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto se someterá al sistema de evaluación de impacto ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable
Forma de control y seguimiento	Ejecución del proyecto posterior a obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable

Tabla Norma D. S. N°40/2012. Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.	
Componente/materia:	Normativa Ambiental
Otros cuerpos legales	Ley 19.300
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Previo a la fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Permisos para aprobación de proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto será calificado por la autoridad ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de control y seguimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.

Tabla Norma D. S. N°223/2015. Superintendencia de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Normativa Ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Otros cuerpos legales	Ley Nº 20.417
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Permisos para aprobación de proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto será fiscalizado y su RCA estará bajo seguimiento por el SMA
Indicador que acredita su cumplimiento	Seguimiento de Resolución de Calificación Ambiental favorable
Forma de control y seguimiento	Informes de seguimiento ambiental y cualquier otra información destinada al seguimiento del proyecto, según obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental.

Tabla Norma Resolución N°1518. MMA y Superintendencia de Medio Amiente	
Componente/materia:	Normativa Ambienta
Otros cuerpos legales	Ley Nº 19.880.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Permisos para aprobación de proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto será fiscalizado y su RCA estará bajo seguimiento por el SMA
Indicador que acredita su cumplimiento	Seguimiento de Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de control y seguimiento	Informes de seguimiento ambiental y cualquier otra información destinada al seguimiento del Proyecto, según obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental.

Tabla Norma D.S. N°144/1961 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley 10.383
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones o corte transporte.
Forma de cumplimiento	Se efectuarán las medidas de control necesarias para dar cumplimiento, dichas medidas corresponden a las siguientes: - Humectación de caminos no pavimentados y superficies de suelo donde se realizarán excavaciones. - Estabilización de zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	- Encarpado de camiones para evitar la dispersión de polvo desde los materiales transportados. - Límite de velocidad máxima para vehículos y maquinarias de 30 km/h
Indicador que acredita su cumplimiento	Señaléticas y registro de la realización de las medidas y revisiones técnicas al día disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290, artículo 56.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma Decreto Supremo N°55 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290, artículo 55
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°211, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	D.S. 94/1994

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°279, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley N° 2.763, artículo 6 y 62
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad

Tabla 11.3.7. Norma D. S. N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	D.L. N° 1.305, de 1975.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Se efectuarán las medidas de control de acuerdo al artículo 5.8.3: - Revisión técnica al día y mantenciones periódicas para vehículos y maquinarias utilizados en esta fase. - Humectación de caminos no pavimentados y superficies de suelo donde se realizarán excavaciones. - Estabilización de zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material. - Encarpado de camiones para evitar la dispersión de polvo desde los materiales transportados. - Límite de velocidad máxima para vehículos y maquinarias de 30

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	km/h
Indicador que acredita su cumplimiento	Señaléticas y registro de la realización de las medidas y revisiones técnicas al día disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D. S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290 artículo 95.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza, corte, transporte.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°1215/1978 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	D.S. N° 196/1986 D.S. N° 144/1961
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte, limpieza, corte.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. Camiones con una carga promedio de 27 t.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

D.S 12/2011

Tabla Norma D.S 12/2011 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	ley 19.300, artículo N° 32 y N° 70

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte, limpieza, corte.
Forma de cumplimiento	No se superarán los límites establecidos en la normativa. Sin embargo, implementarán medidas de control en la fase de construcción que corresponden a las siguientes: - Revisión técnica al día y mantenciones periódicas para vehículos y maquinarias utilizados en esta fase. - Humectación de caminos no pavimentados y superficies de suelo donde se realizarán excavaciones. - Estabilización de zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material. - Encarpado de camiones para evitar la dispersión de polvo desde los materiales transportados. - Límite de velocidad máxima para vehículos y maquinarias de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	Señaléticas y registro de la realización de las medidas y revisiones técnicas al día disponible en la oficina de control del jefe de obras. Estudio de emisiones atmosféricas (Anexo 16 DIA)
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N° 49/2015 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley 19.300, artículo N°8, N° 9, N° 19 y N° 32.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte, limpieza, corte.
Forma de cumplimiento	No se superarán los límites establecidos en la normativa. Sin embargo, implementarán medidas de control en la fase de construcción que corresponden a las siguientes: - Revisión técnica al día y mantenciones periódicas para vehículos y maquinarias utilizados en esta fase. - Humectación de caminos no pavimentados y superficies de suelo donde se realizarán excavaciones. - Estabilización de zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material. - Encarpado de camiones para evitar la dispersión de polvo desde los materiales transportados. - Límite de velocidad máxima para vehículos y maquinarias de 30 km/h. Para la fase de operación no se consideran medidas de control, ya que la emisión se mantiene bajo 1 t/año, cumpliendo con lo dispuesto en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	PDA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Señaléticas y registro de la realización de las medidas y revisiones técnicas al día disponible en la oficina de control del jefe de obras. Estudio de emisiones atmosféricas (Anexo 16 DIA)
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°59/1998. MINSEGPRES.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley Nº 20.417, artículo segundo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	Pese a que se cumple la norma, se efectuarán las medidas de control necesarias minimizar las emisiones de MP10 producidas por las actividades del proyecto en la fase de construcción. - Humectación y estabilización de caminos no pavimentados y material de excavación. - Límite de velocidad en 30 km/h. -Mantenciones de vehículos y maquinarias, entre otras. Para la fase de operación se supera la norma, posterior al RCA se propondrá programa de mitigación de emisiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria. -Registro de las humectaciones que se realizan en caminos no pavimentados. -Señalética de límite de velocidad. -Control de revisión técnica de vehículos y maquinarias -Los registros podrán ser consultados en la oficina del jefe de obras. Estudio de Emisiones Atmosféricas, Anexo 16.DIA y Adenda
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°114/03. MINSEGPRES.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley 19.300, artículo N° 32 .
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte, Mantenimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen en construcción del Proyecto circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°115/02. MINSEGPRES.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	D.S. Nº93/ 1995; Ley 19.300, artículo N° 32.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte, Mantenimiento, Maquinarias
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen en la construcción del Proyecto circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°279/83. MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley N° 2.763, artículos N°6 y N°62.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte, Mantenciones.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias que se utilicen en la construcción del Proyecto circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas, disponible en la oficina de control del jefe de obras
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.F.L. N°725/68, (art 67). MINSAL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Otros cuerpos legales	Ley N° 2.763, artículos N°6 y N°62.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte, Mantenimiento, Limpieza, corte.
Forma de cumplimiento	Se efectuarán las medidas de control necesarias minimizar las emisiones producidas por las actividades del proyecto en la fase de construcción. - Humectación y estabilización de caminos no pavimentados y material de excavación. -Límite de velocidad en 30 km/h. - Mantenciones de vehículos y maquinarias, entre otras Para la fase de operación no se consideran medidas de control, ya que la emisión se mantiene bajo los límites de la normativa ambiental aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria. -Registro de las humectaciones que se realizan en caminos no pavimentados. -Señalética de límite de velocidad -Control de revisión técnica de vehículos y maquinarias. - Los registros podrán ser consultados en la oficina del jefe de obras. - Estudio de Emisiones Atmosféricas, Anexo 16 DIA y Adenda.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Otros cuerpos legales	DS. Nº 484/1990.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza, corte, excavación.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al estudio de arqueología, adjunto en el Anexo 14 de la DIA, no se encontró presencia de materiales arqueológicos en el área de influencia del proyecto, pero en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico en la fase de construcción del proyecto, se paralizarán las obras y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Estudio Arqueológico, Anexo 14 DIA. - Se comunicará si se incurre en un Hallazgo al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Otros cuerpos legales	Ley 17.288
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Limpieza, corte, excavación.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico en la fase de construcción del proyecto, se paralizarán las obras y se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se comunicará si se incurre en un hallazgo al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Flora y Fauna.
Otros cuerpos legales	D.S 430/1991
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	No se permitirá la caza de ninguna especie dentro del área de emplazamiento del proyecto, por lo que se instalarán señaléticas en la zona de construcción del proyecto donde se indique está prohibido cazar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Señaléticas.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materi	Flora y Fauna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

a:	
Otros cuerpos legales	Ley Nº19.473
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento	No se permitirá la caza de ninguna especie dentro del área de emplazamiento del proyecto, por lo que se instalarán señaléticas en la zona de construcción del proyecto donde se indique está prohibido cazar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Señaléticas.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma D Ex. N°878 de 2011. Subsecretaría de Pesca.	
Componente/materia:	Fauna acuática/ictiofauna
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El canal santa Herminia, indicó la presencia de 3 especies distinguibles, repartidas en 3 grupos: endémicas, nativas e introducidas. Entre ellas podemos mencionar las siguientes: La especie endémicas, representada por el taxon *Cheirodon galusdae* (Pocha); el grupo de las nativas, por la especie *Galaxias maculatus* (Puye) y la introducida por *Cyprinus carpio* (Carpa). En el estero Sin Nombre no se encontró ejemplares de ictiofauna
Forma de cumplimiento	Durante las etapas del proyecto, desde el Canal Santa Herminia y Estero sin nombre, No se extraerá ni transportará ni comercializará ninguna de las 30 especies que aparecen en el listado del Art. Nº1 del Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Prohibición de captura, tenencia y comercialización de especies del Canal Santa Herminia y el estero sin nombre. Instalación de señalética indicando lo mismo y capacitación a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno de capacitación a los trabajadores.

Tabla Norma D.F.L N° 1/201	
Componente/materia:	Flora y Fauna
Otros cuerpos legales	LEYES N° 18.933 Y N° 18.469.
Fase del proyecto a	Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En cuanto a la fauna del lugar, según el estudio de Fauna terrestre (Anexo 12 de la de la DIA), fue posible determinar lo siguiente: no se avistaron anfibios, mamíferos nativos ni endémicos. De las especies avistadas de aves y reptiles no se encontraron ejemplares dentro de la categoría de conservación.
Forma de cumplimiento	Se realizaran monitoreo semestrales del canal Santa Herminia y el estero sin nombre, tanto de la biota como de los parámetros físicos. Lo anterior con el objeto de monitorear posibles variaciones temporales y estacionales de composición de poblaciones naturales de las especies presentes en el área de estudio
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de monitoreo limnológico semestrales en cada etapa de construcción del canal Santa Herminia y el Estero sin nombre. Los registros estarán disponibles en las instalaciones de Faenas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno de capacitación a los trabajadores.

Tabla Norma Ley Nº 18.892.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos y Sólidos
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.079
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos Líquidos proveniente de las cuatro etapas de construcción
Forma de cumplimiento	No se introducirá a Canal Santa Herminia y Estero sin Nombre agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos en la etapa de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros semestrales de monitoreos de fauna íctica y calidad de agua en Canal Sta. Herminia y Estero sin nombre.
Forma de control y seguimiento	Informes semestrales por 4 años (etapa de construcción) disponibles para la autoridad.

Tabla Norma Decreto N°41/2018	
Componente/materia:	Agua Servida y Agua Potable.
Otros cuerpos legales	Ley Nº 1, de 2005
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las Actividades en Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Forma de cumplimiento	Se operara con camión autorizado por la autoridad perteneciente a la Ilustre Municipalidad de Yerbas buenas, el camión portara con la documentación que lo acredite
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de rutas, certificación de entrega de agua en la etapa de construcción del proyecto, certificación del camión y registros de lavados y monitoreos de las aguas transportadas. Registros de entrega de 100 litros por persona. Los registros estarán disponibles en la oficina de la obra.
Forma de control y seguimiento	Los documentos estarán disponibles en oficina de la obra para la autoridad.

Tabla Norma Ley N° 20.879/2015.	
Componente/materia:	Transporte de Desechos ; Vertederos Clandestinos; Depósito de Desechos; Vertederos Sanitarios; Residuos y Desechos
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a todos los residuos de la etapa de construcción y a la etapa de operación.
Forma de cumplimiento	No se extraerá ni transportará desechos de ningún tipo desde el proyecto en cualquiera de sus fases a vertederos clandestinos. Todos los residuos irán a destino final autorizado
Indicador que acredita su cumplimiento	Prohibición de transporte de los desechos de las diferentes etapas de proyecto, construcción y operación a vertederos clandestinos. En oficina de administración se llevara registro de los despachos de todo tipo de residuos desde la obra. Por otro lado, se llevara registro de recepción de destino final autorizado. Lo anterior con el objetivo de que tanto los despachos desde el terreno, como los destinos finales de los residuos cuadren completamente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad el registro de despacho de todos los residuos del proyecto (peligroso, domiciliario, de construcción) desde el terreno del proyecto. De la misma forma se tendrán los registros de destino final de los residuos del proyecto. Los registros se encontraran disponible en oficina de administración para fiscalización de la autoridad competente.

Tabla Norma D.S. N° 1 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	Ley 19.300/94; ley 19880/03.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cortes, excavaciones, movimientos de tierra, Urbanización y obra gruesa de las viviendas.
Forma de	El titular según corresponda, declarará emisiones, residuos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

cumplimiento	transferencias de contaminantes generados por el proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl)
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad el registro del Comprobante de ingreso de información correspondiente. Los registros se encontraran disponible en oficina de administración para fiscalización de la autoridad competente.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

10.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación, Artículo 119.

Permiso para realizar pesca de investigación según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El área de estudio comprende el canal Santa Herminia y el estero Sin Nombre de la Comuna de Maule, Región del Maule. La solicitud de pesca de investigación, tanto de fauna íctica, como limnológicas, se basa principalmente en estudios de caracterización y monitoreo.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación. Ver antecedentes en Anexo 5 del adenda.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos (PASM)

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

10.2.1. Permiso Ambiental Mixto 138

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de 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	Todas acciones constructivas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Ver capítulo 4 de la DIA y anexo 9 del Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	Complementario
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 1982 de fecha 25 de noviembre 2019, LA SEREMI de Salud, señala que el PASM 138, deberán ser actualizado, en base a la respuestas realizadas en el proceso de evaluación.

10.2.2. Permiso Ambienta Mixto 140

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas acciones constructivas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Ver antecedentes técnicos y formales en Capítulo 4 y Anexo 9 DIA y respuesta 3.1 del Adenda Complementario.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 1100 de fecha 02 de julio 2019, LA SEREMI de Salud, no hace observación al PASM 140.

10.2.3. Permiso Ambiental Mixto 142

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	Todas las partes obras y acciones constructivas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento, consiste en que el almacenamiento de residuos peligrosos en un determinado sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Se presentan los contenidos técnicos y formales que acrediten el permiso, en capítulo 4 y anexo 9 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 1100 de fecha 02 de julio 2019, LA SEREMI de Salud, no hace observación al PASM 142.

10.2.4. Permiso Ambiental Mixto 146

Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, según el artículo 146 del Reglamento del SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Faenas, construcción
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el Proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. En este caso, el proyecto "Loteo Valles de Maule IV, Comuna de Maule, Región del Maule" requiere solicitar el presente permiso, dado que realizará el rescate y relocalización de reptiles para desarrollar las obras asociadas al Proyecto. Se presentan los contenidos técnicos y formales que acrediten el permiso, en anexo 4 del Adenda Complementario
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N°1578 de fecha 02 de Diciembre de 2019, El SAG Región del Maule, se pronuncia conforme.

10.2.5. Permiso Ambiental Mixto 156

Permiso para la modificación de cauce según se establece en el artículo 156, del Reglamento del SEIASEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	*Fase de construcción*
Parte, obra o acción a la que aplica	Faenas, Construcción de atraviesos de AP Canal Sta Herminia. Faenas, Construcción de abovedamiento Canal Sta. Herminia Faenas, Construcción de descarga Aguas lluvia Estero sin nombre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Se presentan los contenidos técnicos y formales que acrediten el permiso, en anexo 9 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 797 de fecha 05 de julio de 2019, la DGA, Región del Maule se pronuncia conforme.

10.2.6. Permiso Ambiental Mixto 160

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160, del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Infraestructura del Proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	natural suelo. Ver antecedentes del técnico y formales en el anexo 10 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 708 de fecha 02 de octubre de 2019, LA SEREMI Agricultura se presenta conforme. Ordinario N° 454 de fecha 26 de octubre de 2019, El SAG, no presenta observaciones a los antecedentes del PAS 160, presentados en el Adenda. Ordinario N° 455 de fecha 28 de noviembre de 2019, LA SEREMI de Vivienda Y Urbanismo se presenta observaciones en lo sectorial.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

Compromiso Ambiental Voluntario Emisiones de Ruido.	
Impacto asociado [si aplica	Emisiones de Ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA, en fase de construcción, para dar cumplimiento a niveles de ruido que cumpla la normativa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las mediciones de ruido, en etapa de construcción se realizaran en los receptores P3, P4, P5, PR1, PR2, PR3 según estudio de ruido de DIA (Anexo 10 DIA)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	Forma: Se implementará un monitoreo de ruido a las faenas, el cual será desarrollado en el momento de mayor emisión asociado a la fase de construcción, considerando los receptores expuestos en el estudio de ruido. Con los resultados obtenidos se elaborará un informe técnico el cual será presentado ante la SMA. El monitoreo de ruido se deberá ejecutar por personal de la Entidad técnica de fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por la SMA En caso de superarse los niveles de ruido establecidos en la normativa vigente, se deberán implementar el plan de "Buenas Prácticas en Faenas de Construcción", las cuales serán implementadas tanto al interior de la obra como con los receptores asociados a la comunidad. Buenas Prácticas en Faenas de Construcción: - Al interior de la obra se deberán evitar faenas ruidosas simultáneas, esta condición genera un alto nivel de ruido y es la que mayor molestia puede ocasionar en los receptores afectados. Prohibir la utilización de bocinas en las proximidades e interior del sector de emplazamiento de la actividad, excepto en caso necesario. - Establecer velocidades vehiculares bajas al interior del proyecto. - Realizar mantención de los caminos interiores y caminos de accesos. - Evitar la generación de ruidos de corta duración provocados por la operación de maquinaria o equipos. - Evitar ruidos innecesarios, como golpes producto de la mala manipulación de herramientas o materiales, al igual que gritos u otros ruidos provenientes directamente de los trabajadores de la obra. Buenas Prácticas frente a la Comunidad: - Se debe mantener informada a la comunidad de horarios y faenas a realizar en la obra, esto con el fin de reducir la molestia producto de los ruidos que se generan - Se debe informar a la comunidad en cuanto a las faenas ruidosas a desarrollar y los plazos de duración que estos tendrán, procurando mantener el control de las emisiones al interior de la faena.
	Oportunidad: La toma del muestreo se deberá realizar al frente del trabajo activo, asociado a la fase de construcción en horario diurno en los receptores P3, P4, P5, PR1, PR2, PR3. El estudio de ruido se realizará en forma Mensual durante la fase de Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe Técnico Mensual durante la fase de construcción del proyecto ejecutado por personal de la Entidad técnica de fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Informe Técnico Mensual presentado ante la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) Region del Maule, SEREMI de Medio Ambiente, Región del maule e Instalación de faenas para fiscalizaciones.

Compromiso Ambiental Voluntario Rescate y relocalización de fauna terrestre.	
Impacto asociado [si aplica	No hay
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción (actividad previa a la fase de construcción)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y Justificación: Resguardar las especies en estado vulnerable identificadas que se puedan presentar durante la fase de Construcción. Específicamente se trata de ejemplares de *Liolaemus chiliensis* y/o *L. cyanogaster*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta medida se aplicará previo a la fase de construcción en las actividades de limpieza, escarpe y excavaciones del terreno a intervenir. Se contemplan 3 seguimientos de la zona de relocalización: a los 7, 15 y 30 días.
	Forma: Se aplicarán medidas de captura y relocalización como lo indica el reglamento del SEIA sobre las medidas de gestión que se puedan implementar. Primariamente se seleccionara el área de relocalización, el ambiente seleccionado para la liberación debe ser similar al ambiente de origen de los individuos capturados, ya que se ha reportado que los individuos relocalizados pueden sufrir desnutrición, deshidratación e inmunodepresión y sobreviven mejor cuando están en un ambiente con recursos (refugio, alimento) con los que están familiarizados, para este caso se propone el terreno aledaño de la Cooperativa Coopessma. Luego se debe proceder a la captura, el cual se implementará un método menos invasivo para la especie, en recipientes plásticos con aires o bolsas de género. Los ejemplares capturados serán marcados y medidos en talla, peso, sexados y separados entre machos y hembras. Luego se debe proceder a su transporte, este deberá ser lo más pronto al momento de la captura, para su liberación se liberan inmediatamente desde la caja o bolsa de traslado a su nuevo ambiente, tratando que encuentren refugio rápidamente.
	Oportunidad: Esta estrategia o compromiso solamente se ejecutara si solamente se llegan a presentar, u observar reptiles indicados en el estudio de Fauna en el anexo 12 de estudio de Fauna silvestre dela DIA, Anexo 2 de Adenda complementaria, en ese caso se recomienda realizar la acción en las épocas de primavera-verano. Según las fase del proyecto. (Ver anexo PASM 146 a la Adenda complemtaria)
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe remitido al SAG, con los resultados obtenidos con respecto al seguimiento de las especies foco una vez de ser implementados los planes mencionados anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Se entregarán 2 informes; 1 con las actividades de rescate y relocalización y el otro informe con las actividades de seguimiento. Ambos informes serán entregados Servicio Agrícola y Ganadero y Superintendencia de Medio Ambiente de la Región del Maule dentro de los 30 días hábiles posteriores a la ejecución de cada actividad.

Compromiso Ambiental Voluntario de segregar residuos sólidos Asimilables a Domésticos	
Impacto asociado [si aplica	AMBIENTAL
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y justificación: Implementar la separación de todos los Residuos Asimilables a domésticos en origen, provenientes de la fase de Construcción para evitar ser contaminados por otros residuos. Lograr un mejor uso de estos recursos y ser reutilizados en el ciclo de producción de los residuos como materias primas secundarias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el lugar de acopio predestinado en las instalaciones de faenas dentro del área proyecto, para los residuos Asimilables a domiciliarios no peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	Forma: El manejo de los residuos sólidos asimilables se realizará de acuerdo a las normativas vigentes aplicables para cada tipo de residuo, con el objetivo de evitar algún impacto negativo asociado a la exposición de contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables y que puedan poner en riesgo la salud de la población. Para cada tipo de residuo se contemplará un recipiente de 120 Lt con tapa, o un recipiente adecuado para cada tipo de residuos según su contextura y peso, bien identificados indicando cuál será su uso y destino (dentro de los tipos de residuos podemos mencionar los residuos asimilables domésticos, los restos de maderas, papel, cartón, restos de plásticos, vidrios, entre otros). Todo estos residuos serán manipulados y transportados por una empresa externa, en este caso será ECOMAULE S.A., su traslado tendrá como destino final al centro de Tratamiento Integral de Residuos en la comuna de Río Claro, provincia de Talca Perteneciente a la Empresa ECOMAULE.S.A. Todos estos residuos cumplirán su debida manipulación al momento de ser traslado evitando que se mezclen unos con otros y así conservar su materia física y puedan ser recuperados y reutilizados de diversas maneras según los protocolos establecidos por ECOMAULE S.A. Esto basado en los principios de la economía circular, optimizar el uso de los recursos y su vida útil.
	Oportunidad: La recolección y segregación de los residuos se deberá hacer diariamente según las diferentes actividades que se estén ejecutando de la fase de construcción, estos residuos serán retirados y transportados a su destino final con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes técnicos mensuales en los cuales se refleje el retiro, transporte y recepción de estos residuos hacia lugares debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente. Registro fotográfico de su almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Los Informes técnicos estarán en las instalaciones de faenas para las autoridades y serán enviados a SMA, Región del Maule.

Compromiso Ambiental Voluntario de Aprobación de Proyecto de Solución de Aguas de Lluvia ante la DOH	
Impacto asociado [si aplica	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a la Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y justificación: Diseñar, Ingresar y gestionar la Aprobación referente al proyecto de Solución de Aguas de Lluvias ante la DOH, dándole origen a la modificación de cauce al estero sin Nombre. No se podrán iniciar las faenas de construcción sin previamente haber obtenido la aprobación del Proyecto de solución de las Aguas de Lluvias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficinas sectoriales de la DOH, según contemplen con el emplazamiento del proyecto.
	Forma: Mediante el ingreso del proyecto, cartas, y todo los requisitos y parámetros establecido por la DOH para la aprobación del proyecto de la solución de Aguas de Lluvia.
	Oportunidad: Todo el proceso de ingreso, control, seguimiento y aprobación se deberá ejecutar previo al inicio de las Faenas de Construcción.
Indicador que acredite su	Las cartas de Ingresos, y carta de aprobación ante la DOH, se anexa la carta de ingreso del proyecto de Solución de Aguas de Lluvias ante la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

cumplimiento	DOH (Anexo 3 de Adenda 1).
Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA, Región del Maule.

Compromiso Ambiental Voluntario Arqueológico.	
Impacto asociado [si aplica	Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y Justificación: Se Implementará charlas de inducción e Información Arqueológicas frente a posibles a hallazgos en el área a intervenir y cuáles serían los procedimientos a seguir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al inicio de las actividades de limpieza, escarpe y excavaciones que darán origen al emplazamiento del proyecto.
	Forma: Se ejecutaran charlas de inducción e información impartidas por un profesional del área (Arqueólogo/a o Licenciado/a en arqueología) a todos los trabajadores involucrados en la ejecución de fase de Construcción (encargado de la Faena, maestros, operarios, jornales, etc.), sobre el componente arqueológico que podría ser encontrado en el área y cuáles deberían ser los procedimientos a seguir ante un evento presentado. Se deberán emitir los informes a la SMA y CMN a más tardar 15 días hábiles después de haber ejecutado la charla, con todo el contenido programático, actividades, observaciones, síntesis de preguntas realizada, acompañado con la lista de asistencia de los participantes, junto a sus firmas.
	Oportunidad: Se deberá realizar una vez previamente a las actividades de limpieza, escarpe o excavación del terreno.
Indicador que acredite su cumplimiento	El informe de las charlas de Inducción previo a las actividades. Que incluirá todo el contenido impartido, con el listado de asistencia firmado por los participantes.
Forma de control y seguimiento	Informe de las Charlas de Inducción presentado ante la SMA y CMN, además en la Instalaciones de faenas estarán estos registros para su control.

Compromiso Ambiental Voluntario Plan de Comunicación a la Comunidad.	
Impacto asociado [si aplica	No hay
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y justificación: El objetivo es comunicar e informar a los vecinos del sector sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del proyecto, por medio de las Organizaciones sociales del área de influencia del proyecto, para mantener un medio de comunicación durante la ejecución del proyecto y las comunidades cercanas, sobre las vías o los accesos afectados por el proyecto. Además de canalizar consultas o reclamos, y así no sorprender a las comunidades aledañas con los trabajos que se estén desarrollando en el interior del previo donde se emplazara el proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se establecerá como lugar principal de encuentro, las Sede de las JJVV de la comunidad del Mirador, la sede JJVV de la población de Maule I, con JJVV de la Población Esperanza y la JJVV de la población de Carlos Ibáñez del Campo siendo estas como las Organizaciones Sociales cercanas al emplazamiento del proyecto. Además de los carteles informativos por los accesos cercanos al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

	Forma: Se ejecutaran charlas, reuniones, con las JJVV de la comunidad del Mirador, la JJVV de la población de Maule I, la JJVV de la Población Esperanza y la JJVV de la población de Carlos Ibáñez del Campo, para así por medio de ellos sean voceros sobre todas las actividades, accesos que se verán afectados, donde se suministrara toda la información necesaria sobre el proyecto, tales como: -.Inicio y fin de las actividades -. Horario y días de las jornadas. -.Medidas a implementar (carteles informativos, reductores de velocidad, entre otros). -. Medios de comunicación para los reclamos o sugerencias por parte de las comunidades. Al momento de ejecutar las charlas se deberá tomar asistencia de las mismas, con los participantes donde se debe indicar, nombres, correos, firmas, registro fotográfico y dejar plasmado todo el contenido impartido, las preguntas, observaciones por parte de los participantes.
	Oportunidad: Se aplicará al inicio de cada faena de construcción para cada etapa del proyecto, señalando las actividades a realizar y las medidas de mitigación aplicar durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	El informe de las charlas de Información previo a las actividades y la implementación de las medidas de mitigación, Que incluirá todo el contenido impartido, con el listado de asistencia firmado por los participantes.
Forma de control y seguimiento	Por medio de los informes de las charlas, estarán en los registros de las instalaciones de Faenas, y en las sedes de las organizaciones sociales y enviados a la SMA, Región del Maule.

Compromiso ambiental voluntario para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas.	
Impacto asociado	Fauna acuática
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, Descripción y Justificación: Evaluar la fauna acuática presente en los cuerpos de aguas Canal Santa Herminia y el Estero sin nombre, causes asociados al área de influencia del proyecto, según requerimientos de evaluación ambiental SEIA y levantamiento de información para elaboraciones de líneas de base. Considerando principalmente variaciones temporales y estacionales de composición de poblaciones naturales de las especies presentes en el área de estudio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

<table>
<tr><td rowspan="3">Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>Lugar: Se muestrearán tres puntos por cause, el primer cause canal Sta. Herminia, Zona Muestreo 1 ubicado aguas 300 metros aguas arriba de la ubicación de la zona de paso al agua potable el segundo, Zona Muestreo 2 ubicado en la zona de paso de las tuberías y la Zona 3 área 300 metros Post instalación de tuberías. En el cauce natural se muestrearán de igual forma tres puntos que se encuentran distribuidos a lo largo de la ladera oeste del terreno de emplazamiento del proyecto. Las coordenadas de los puntos de muestreo para ambos causes son las siguientes:
<table>
<tr><th rowspan="2">ZONAS DE DE MUESTREO</th><th colspan="3">LATITUD (S)</th><th colspan="3">LONGITUD (W)</th></tr>
<tr><th>GRADOS</th><th>MINUTOS</th><th>SEGUNDOS</th><th>GRADOS</th><th>MINUTOS</th><th>SEGUNDOS</th></tr>
<tr><td>1</td><td>35º</td><td>31´</td><td>07,55”</td><td>71º</td><td>41`</td><td>43,35”</td></tr>
<tr><td>2</td><td>35º</td><td>31´</td><td>01,72”</td><td>71º</td><td>41`</td><td>46,65”</td></tr>
<tr><td>3</td><td>35º</td><td>30´</td><td>51,01”</td><td>71º</td><td>41`</td><td>52,02”</td></tr>
<tr><td>4</td><td>35º</td><td>30´</td><td>58,25”</td><td>71º</td><td>41`</td><td>32,57”</td></tr>
<tr><td>5</td><td>35º</td><td>30´</td><td>45,26”</td><td>71º</td><td>41`</td><td>33,71”</td></tr>
<tr><td>6</td><td>35º</td><td>31´</td><td>06,44”</td><td>71º</td><td>41`</td><td>31,58”</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Forma: Mediante pesca eléctrica, en las 3 estaciones de monitoreo, se realizarán estudios para evaluar la abundancia de Fauna Acuática en el estero sin nombre, diversidad, parámetros biométricos, vulnerabilidad de las diferentes especies encontradas.</td></tr>
<tr><td>Oportunidad: El estudio se realizara semestralmente durante la Fase de construcción del proyecto, se evaluará según los informes recopilados y la autoridad competente indicará la pertinencia de la continuidad del estudio</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Los resultados esperados del estudio es una caracterización, en términos de diversidad y abundancia relativa, de la fauna acuática del Canal Santa Herminia y el Estero sin nombre, en el sector de estudio, así como también, contar con los estudios de seguimiento semestral sobre el estudio basal, para evaluar la posible influencia que pueda tener el desarrollo del proyecto sobre las poblaciones de fauna acuática en el cauce del área de influencia del proyecto. El indicador de cumplimiento serán el aviso de muestreo la autoridad competente y los informes semestrales de los monitoreos.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Informe Técnico Semestral entregado SMA por toda la etapa de construcción.</td></tr>
</table>

Compromiso Ambiental Voluntario Flora y vegetación a incluir en urbanización	
Impacto asociado [si aplica	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y justificación: Sembrar 60 árboles de tipo Espino (Acacia caven) como gestión voluntaria a la tala de espinos en el terreno del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta plantación de árboles espino se ubicara en las zonas de áreas verdes establecidas en el proyecto, los 60 árboles de espino se dividirán entre las 4 etapas de construcción del proyecto.
	Forma: La plantación de los arboles espino (Acacia caven) con un total de 60, para todo el proyecto deberá cumplir todos los procedimientos y requerimientos para plantaciones, tales como la preparación de terreno, cavar los hoyos, plantar, abonar, proteger el árbol de especies domésticas y riego.
	Oportunidad: Para su Plantación recomiendan que sea preferiblemente en otoño, pero puede extenderse hasta finales de primavera, según las condiciones climáticas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes técnicos luego de su plantación con un periodo máximo de 15 días, deben incluir registros fotográficos.
Forma de control y seguimiento	Se enviarán los Informes a la Seremi de Medio ambiente para su control.

11.1. Condiciones o exigencias

No hay condiciones o exigencia en el proceso de evaluación del proyecto

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitud de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del proyecto.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *"LOTEO VALLES DE MAULE IV, COMUNA DE MAULE, REGIÓN DEL MAULE"* basándose en que:

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

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del	Tablas del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

Reglamento del SEIA	
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”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450

g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 9 de este documento
j) Los forma de cumplimiento a los Permisos Ambientales Sectoriales	La información de la referencia se encuentra en el punto 10 de este documento
k) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 11 de este documento

PCT/CCL

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

Firmado Digitalmente por
René Alejandro Christen
Fernandez
Fecha: 03-12-2019
18:17:11:514 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145137450