INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "LOTEO MARGOT DUHALDE"

ÍNDICE

N°: 202507109200

Talca, 30 de Junio del 2025

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 5
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 6
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 6
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 9
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 10
3.3.1. Con relación a la DIA 10
3.3.2. Con relación a la Adenda 10
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 10
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 11
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 11
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 11
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 11
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 11
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 11
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 11
3.7.1. Con relación a la DIA 11
3.7.2. Con relación a la Adenda 11
3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria 12
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 12
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 12
4.2. Partes y obras del proyecto 13
4.3. Acciones del proyecto 17
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 18
4.5. Mano de obra 18
4.6. Fase de construcción 19
4.6.1. Partes, obras y acciones 19
4.6.2. Suministros básicos 23
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 24
4.6.4. Emisiones y efluentes 24
4.6.5. Residuos 29

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

4.7. Fase de operación 31
4.7.1. Partes obras y acciones 31
4.7.2. Suministros básicos 32
4.7.3. Productos generados 32
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 32
4.7.5. Emisiones y efluentes 33
4.7.6. Residuos 35
4.8. Fase de cierre 35
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 35
5.1. Salud de la población 35
5.2. Recursos naturales renovables 36
5.2.1. Suelo 36
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 36
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 36
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 40
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 47
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 50
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 51
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 51
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 53
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 53
7.1.1. Riesgo o contingencia [Eventos de lluvias intensas] 53
7.1.2. Riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario] 55
7.1.3. Riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables] 55
7.1.4. Riesgo o contingencia [Incendio de residuos o materiales] 56
7.1.5. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas] 57
7.1.6. Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos] 58
7.1.7. Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos] 59
7.1.8. Riesgo o contingencia [Derrame en el almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de canoas] 61
7.1.9. Riesgo o contingencia [Derrames de Aguas Servidas de Baños Químicos] 61
7.1.10. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficial] 62
7.1.11. Riesgo o contingencia [Afloramiento no controlado de aguas subterráneas] 63

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

7.1.12. Riesgo o contingencia [Incendios Forestales y/o Vegetacionales] ... 65
7.1.13. Riesgo o contingencia [Electrocución] ... 68
7.1.14. Riesgo o contingencia [Eventos de Actividad Sísmica] ... 70
7.1.15. Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias] ... 71
7.1.16. Riesgo o contingencia [Desprendimiento de pantallas de protección acústica] ... 72
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE ... 76
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto ... 76
8.1.1. Norma [Decreto Supremo Nº47/1992, MINVU] ... 76
8.1.2. Norma [Plan Regulador Comunal de San Javier de Loncomilla] ... 76
8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto ... 77
8.2.1. Norma [Decreto 7/2021, MMA] ... 77
8.2.2. Norma [Decreto Supremo Nº144/1961, MINSAL] ... 78
8.2.3. Norma [Decreto Supremo Nº75/1987, MTT] ... 78
8.2.4. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, MTT] ... 78
8.2.5. Norma [Decreto Supremo Nº4/1994, MTT] ... 79
8.2.6. Norma [Decreto Supremo Nº211/1991, MTT] ... 79
8.2.7. Norma [Decreto Supremo Nº1.215/1978, MINSAL] ... 80
8.2.8. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, MTT] ... 80
8.2.9. Norma [Decreto Supremo Nº38/2011, MMA] ... 81
8.2.10. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, MINSAL] ... 82
8.2.11. Norma [Decreto 37/2019, MINVU] ... 82
8.2.12. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] ... 82
8.2.13. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, MINSAL] ... 83
8.2.14. Norma [Ley N° 20.879/2015, MTT] ... 84
8.2.15. Norma [Decreto Supremo Nº148/2003, MINSAL] ... 84
8.2.16. Norma [Decreto Supremo Nº43/2016, MINSAL] ... 85
8.2.17. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] ... 85
8.2.18. Norma [DS Nº430 de 1990, MINECON] ... 86
8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) ... 86
8.3.1. Norma [Ley N°17.288, D.S. N°484/1991, MINEDUC] ... 86
8.3.2. Norma [Ley 19.473/1996, MINAGRI] ... 88
8.3.3. Norma [D.S. N°5/1998, MINAGRI] ... 88
8.3.4. Norma [D. EX. Nº 878/2011, MINECON] ... 89
8.3.5. Norma [D.S. Nº461/1995, MINECON] ... 89
8.3.6. Norma [NCh 1.333, INN] ... 90
8.3.7. Norma [Ley 21.202/2020, MMA] ... 90
8.3.8. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, MTT] ... 91
8.3.9. Norma [Decreto Supremo Nº158/1980, MOP] ... 91
8.3.10. Norma [Decreto Supremo Nº200/1993, MOP] ... 91

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

8.3.11. Norma [Resolución Nº1/1995, MTT] 92
8.3.12. Norma [DFL Nº850/1998, MOP] 92
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 93
9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 93
9.1.1. PASM 140 93
9.1.2. PASM 142 93
9.1.3. PASM 156 94
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 94
10.1. Compromiso ambiental voluntario 94
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido] 94
10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Canal de comunicación comunitaria] 95
10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Generación de una carta dirigida a la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones de la Región del Maule] 95
10.2. Condiciones o exigencias 96
10.2.1. Condición o exigencia [Relativa a incorporar buenas prácticas en humedales] 96
10.3. Otras consideraciones 97
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 97
11.1. Participación ciudadana informada 97
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 97
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 98

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"LOTEO MARGOT DUHALDE"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Titular	Constructora Nuevos Aires S.A.
RUT	76.081.795-3
Representante legal	Fernando Antonio Retamal Rodríguez
RUT	11.894.147-0
Domicilio	Av. Circ. 30 Ote. 1562 Of- 807 Cen. Las Rastras, comuna de Talca, Región del Maule. III
Teléfono	71-2234830
Correo Electrónico	fretamal@cnuevosaires.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Otorgar solución habitacional para 490 familias, de la comuna de San Javier de Loncomilla, implementando un proyecto inmobiliario de carácter subsidiario.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de 490 casas, junto a sus respectivas obras de urbanización, equipamiento y áreas verdes en una superficie total de 13,18 hectáreas y que se localiza en Chanquinco Norte Lote 2A, accediendo por calle Chanquinco, que conecta con calle 5, en la comuna de San Javier de Loncomilla, provincia de Linares, región del Maule. Además, considera la descripción somera de la etapa 2, la cual considera una superficie de 2,11 hectáreas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al SEIA, según lo señalado en la letra h) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417; y del artículo 3° del Reglamento del SEIA: *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.
Monto de inversión	USD $ 39.809.420.
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la fase de construcción y por ende el inicio de ejecución de proyecto corresponderá al acondicionamiento del terreno para la construcción de las obras,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto será construido en dos etapas. La primera de ellas intervendrá 13,18 hectáreas contemplando habilitar 490 viviendas, además de equipamientos y urbanizaciones, La segunda etapa se implementaría en una superficie de 2,11 ha (Lote 2B) y el titular señala que no se cuenta con financiamiento para su desarrollo ni se cuenta con certeza sobre las obras a desarrollar.
	[*X*]		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente.
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente y en consecuencia no modifica ninguna RCA.
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Constructora Nuevos Aires S.A.	05/08/2024
Resolución de admisibilidad	202407001133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202407102170	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/08/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202407102171	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla	202407102172	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/08/2024
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.			
Carta de visación del texto para difusión	202407103131	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/08/2024
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	20240700252	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30/08/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/09/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202407103153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	16/09/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor**	**Fecha**
Resolución de extensión de suspensión de plazo	202407001172	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	21/10/2024
Resolución de extensión de suspensión de plazo	202407001210	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	27/12/2024
Adenda	NA	Constructora Nuevos Aires S.A.	29/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de Adenda	20250710221	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/01/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20250710328	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/02/2025
Resolución de extensión de suspensión de plazo	20250700141	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	21/03/2025
Resolución de extensión de suspensión de plazo	20250700148	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	15/04/2025
Adenda Complementaria	NA	Constructora Nuevos Aires S.A.	05/06/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202507102115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	06/06/2025
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	20250700213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	13/02/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	20250700181	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	12/06/2025

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
SERVIU, Región del Maule.
SEC, Región del Maule
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, Región del Maule.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule.
SEREMI de Energía, Región del Maule.
SEREMI MOP, Región del Maule.
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule.
SEREMI de Salud, Región del Maule.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule.
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Región del Libertador General Bernardo O´Higgins.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

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
1264	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	14/08/2024
1270	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	26/08/2024
1008	SAG, Región del Maule	26/08/2024
66-EA/2024	CONAF, Región del Maule	27/08/2024
716	SEREMI de Salud, Región del Maule	22/08/2024
307	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28/08/2024
244232	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	28/08/2024
829	DGA, Región del Maule	28/08/2024
120	SEREMI MOP, Región del Maule	29/08/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 417	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	28/08/2024
1303	Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla	28/08/2024
25781	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	29/08/2024
2186	SERVIU, Región del Maule	03/09/2024
4198	Consejo de Monumentos Nacionales	02/03/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
49	Superintendencia de Servicios Sanitarios	30/01/2025
161	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	31/01/2025
3249/2025	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	02/02/2025
19	SEREMI MOP, Región del Maule	04/02/2025
11-EA/2025	CONAF, Región del Maule	04/02/2025
117	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	07/02/2025
093	SEREMI de Salud, Región del Maul	05/02/2025
929	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	10/02/2025
272	SERVIU, Región del Maule	07/02/2025
173	Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla	12/02/2025
153	DGA, Región del Maule	12/02/2025
1044	Consejo de Monumentos Nacionales	14/02/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 91	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/02/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
739	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	12/06/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

410	SEREMI de Salud, Región del Maule	10/06/2025
552	DGA, Región del Maule	16/06/2025
795	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	18/06/2025
749	Ilustre Municipalidad de San Javier	18/06/2025
42-EA/2025	CONAF, Región del Maule	19/06/2025
217	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/06/2025
91	SEREMI MOP, Región del Maule	17/06/2025
3919	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	19/06/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 292	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/06/2025
1376	SERVIU, Región del Maule	19/06/2025
3323	Consejo de Monumentos Nacionales	30/06/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
59	SEREMI de Energía, Región del Maule	13/08/2024
254	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	27/082024
65	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	27/08/2024
26	SEC, Región del Maule	14/08//2024
982	Dirección de Vialidad, Región del Maule	29/08/2024

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

El Gobierno Regional del Maule no se refirió a la compatibilidad territorial, pues no emitió pronunciamiento. La Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla, no obstante emitió pronunciamiento, no se refirió a la compatibilidad territorial del proyecto. El titular entregó los antecedentes en el apartado 4.2 de la DIA.

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

El Gobierno Regional del Maule no se refirió a las políticas, planes y programas de desarrollo regional, pues no emitió pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el apartado 4.2.1 de la DIA.

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

La Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla, no obstante, emitió pronunciamiento, no se refirió a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. El titular entregó los antecedentes en el apartado 4.2.2 de la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 24 del Comité Técnico, de fecha 22 de noviembre de 2024.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

No hubo observaciones no consideradas con relación a la DIA.

3.7.2. Con relación a la Adenda

No hubo observaciones no consideradas con relación al Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hubo observaciones no consideradas con relación al Adenda Complementaria.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>Comuna de San Javier de Loncomilla, Provincia de Linares, Región del Maule.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>El área donde se emplazará el proyecto se sitúa dentro del límite urbano de la comuna de San Javier de Loncomilla. De acuerdo con el Plan regulador de la comuna de San Javier de Loncomilla (PRC) y el certificado de informaciones previas (CIP), el proyecto se emplaza principalmente en zona ZU-4 denotada como "Zona Urbana 4". Asimismo, en la entrada del proyecto se encuentra una pequeña zona ZU-5 identificada como "Zona Urbana 5", y por último una pequeña área de ZAV "Zona de áreas verdes" la que se encuentra en el norte del proyecto.
El área donde se ubicará el proyecto posee las siguientes características que justifican su localización:
- No se encuentra población, recurso, área protegida y/o Monumento Nacional en el área del proyecto.
- 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.
- No se emplaza en zonas declaradas como humedal urbano.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>Tabla 1. Superficies del proyecto
<table>
<tr><th>Uso</th><th>Superficie útil (m^2)</th><th>Porcentaje (%)</th></tr>
<tr><td>Lotes</td><td>69.268,13</td><td>45,29</td></tr>
<tr><td>Equipamiento</td><td>4.792,49</td><td>3,13</td></tr>
<tr><td>Áreas verdes</td><td>11.180,73</td><td>7,31</td></tr>
<tr><td>Áreas de riesgo de inundación</td><td>3.987,96</td><td>2,61</td></tr>
<tr><td>Vialidad</td><td>38.975,73</td><td>25,49</td></tr>
<tr><td>Superficie afecta a utilidad pública</td><td>3.618,32</td><td>2,37</td></tr>
<tr><td>Lote descripción somera</td><td>21.103,90</td><td>13,8</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>152.926,90</td><td>100</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 2. Coordenadas del proyecto
<table>
<tr><th colspan="6">Tabla: Coordenadas UTM, Datum WGS 1984, huso 19S</th></tr>
<tr><th>Punto</th><th>Este UTM (m)</th><th>Norte UTM (m)</th><th>Punto</th><th>Este UTM (m)</th><th>Norte UTM (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>254260.00</td><td>6057049.00</td><td>10</td><td>253917.00</td><td>6057408.00</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/2165665105

	2	254275.00	6057102.00	11	253960.00	6057394.00
	3	254307.00	6057149.00	12	253921.00	6057256.00
	4	254352.00	6057143.00	13	253978.00	6057238.00
	5	254384.00	6057473.00	14	254010.00	6057358.00
	6	254410.00	6057632.00	15	254220.00	6057298.00
	7	254243.00	6057665.00	16	254193.00	6057193.00
	8	254222.00	6057543.00	17	254281.00	6057168.00
	9	253937.00	6057568.00	18	254249.00	6057053.00

Caminos o vías de acceso	En fase de construcción y operación del proyecto se realizan los accesos de entradas y salidas por distintos puntos de calle Chanquinco.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Apartado 1.3 de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Caminos de acceso temporales	Los caminos temporales corresponden aquellos que permiten realizar las actividades de la fase de construcción, estos dan paso al tránsito de vehículo al interior y exterior del emplazamiento del proyecto. El proyecto en su fase de construcción contará con un único acceso por calle Chanquinco, la cual lo conecta con el resto de la comuna.	Temporal	Construcción
Obras o instalaciones para el manejo de aguas residuales	El área en el cual se emplazan las viviendas se encuentra dentro de encuentra dentro del territorio operacional de la empresa sanitaria. Cercano a los frentes de trabajo se dispondrá de baños químicos en conformidad al D.S. 594/99 del MINSAL. Los residuos generados por este sistema sanitario serán retirados por alguna empresa que cuente con la acreditación para hacerlo. El titular acreditará que el sitio de disposición final cumpla con las condiciones para la recepción de los residuos, que establece la normativa vigente.	Permanente	Construcción
Instalación de apoyo a las	Con el propósito de llevar a cabo las actividades constructivas, el proyecto	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

actividades de la fase de construcción	deberá desarrollar distintas obras de carácter temporal, por lo cual se implementa la instalación de faenas con el propósito de dar apoyo a las actividades de la fase de construcción.		
Recinto, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	Se habilitará recinto para almacenamiento de materiales, desarrollado en madera mediante paneles, cerchas de madera y cubierta de zinc alum. En esta bodega se acopiarán los insumos desde la llegada a la obra y se entrega una vez sea solicitada desde terreno.	Temporal	Construcción
Instalación para el almacenamiento de residuos no peligrosos	Se consideran 5 cubículos de 1,5 metros de altura, para madera, fierro, plástico, sidding y yeso cartón. Se encuentra delimitado con malla y letreros indicativos por tipo de residuo. El terreno se compacta y se acopian los residuos temporalmente. Es por lo anterior que, no cuenta con cubierta, ni cierre perimetral (se delimita mediante malla), es un almacenamiento provisorio de residuos no peligrosos que no requiere cierre o un piso específico (Anexo 2.1, ADENDA Complementaria).	Temporal	Construcción
Sistema de Lavado de canoas	Piscina de 6 m por 2,5 m seccionada en dos zonas. La primera zona, en la cual se realiza el lavado, tendrá una superficie de 2 metros por 2,5 metros. Contará con una pendiente cuya profundidad máxima será de 0,5 metros. La segunda zona abarcará una superficie de 4,0 metros por 2,5 metros. Contará con una pendiente menor la cual ira desde 0,5 metros en su punto más alto hasta 0,7 metros en su punto más profundo.	Temporal	Construcción
Sistema de Lavado de Ruedas	Plataforma de hormigón similar a un “Gran Badén”, 4 m de ancho y 12,5 m de largo.	Temporal	Construcción
Instalación para el almacenamiento de residuos peligrosos	La bodega metálica que se dispondrá tiene dimensiones de 4 metros de ancho 4 metros de largo y de 2,22 metros de alto aproximadamente, ubicada al centro de la delimitación del proyecto (Anexo 2.2, ADENDA Complementaria). Su capacidad máxima es de 300 kg y una capacidad de contención de 200 litros.	Temporal	Construcción
Instalación de servicios y	Contenedores habilitados como oficina, cuenta con escritorio, aire acondicionado y baño.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

administración	Sector destinado a trabajadores para que puedan cambiarse de ropa y guardarla en casilleros. Recintos sanitarios para personal de obra. También se separa para hombres y mujeres. Se habilitará con WC, duchas, lavamanos.		
Obras de modificación de cauce	El proyecto de modificación de cauce consiste en la ejecución de 2 atraviesos vehiculares, ambos de dimensiones 2.50x1.30 m. A su vez se consideran 2 descargas de aguas lluvias reguladas y no se incrementará el caudal producto de aumento de la escorrentía debido a la impermeabilización del sector.	Permanente	Construcción y Operación
Lotes	El proyecto contempla la construcción de 490 viviendas en una superficie de 13,18 ha, lo que contempla su respectiva urbanización y áreas verdes. La segunda etapa se implementaría en una superficie de 2,11 ha (Lote 2B) y el titular señala que no se cuenta con financiamiento para su desarrollo ni se cuenta con certeza sobre las obras a desarrollar.	Permanente	Construcción y Operación
Vialidad Interna	La vialidad interna del proyecto estará conformada por 15 calles de 7 metros de ancho y 12 pasajes de 3,5 metros de ancho. Una vez esté operando el proyecto, su vialidad interna permitirá el acceso de la comunidad a las áreas verdes y espacios públicos, pasando a ser un bien nacional de uso público.	Permanente	Construcción y Operación
Áreas verdes	La construcción de las áreas verdes se irá desarrollando conforme avancen las obras de cada fase constructiva. Dichas zonas se encuentran proyectadas dentro del polígono del proyecto y tendrán una superficie de 11.180,37 m^2.	Permanente	Construcción y Operación
Área de estacionamiento s de uso común o visitas	El proyecto contemplará estacionamientos en faena con el propósito de impedir la obstaculización de flujo fuera del proyecto.	Temporal	Construcción
Infraestructura de agua potable	Las viviendas estarán conectadas al suministro de agua potable correspondiente a la conexión con la red pública de agua potable de la empresa concesionaria de la comuna de San Javier de Loncomilla, correspondiente a la empresa Nuevosur S.A.. La construcción	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	de la red de agua potable se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas.		
Infraestructura de aguas servidas	Al igual que para el suministro de agua potable, las viviendas del Proyecto estarán conectadas a la red pública de alcantarillado de la empresa concesionaria de la comuna de San Javier de Loncomilla, correspondiente a la empresa Nuevosur S.A.. El método constructivo consiste en la excavación de la zanja donde irá ubicada la tubería de aguas servidas. Esta actividad, va siendo guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego se efectúa el relleno material adecuado. En este caso el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena), el material excedente de excavación es trasladado al sitio de acopio temporal para finalmente ser dispuesto en sitio autorizado sanitariamente.	Permanente	Construcción
Infraestructura de aguas lluvias	El método constructivo consiste en la excavación de la zanja donde irán ubicados los colectores de aguas lluvias, luego se procede al relleno con la autorización de la Inspección Técnica. El avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se coloca tubería y luego se rellena con material de adecuado) y se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. La cama de apoyo de base para cañerías irá apoyada en relleno de arena compactada del ancho de la excavación, con una altura mínima de 10 cm. Las primeras capas de relleno serán relleno lateral, relleno primera capa, relleno superior medio y por último relleno superior final, la última capa será 0,5 m de relleno medido desde la superficie, con una compactación de una densidad relativa no menor al 85%. El excedente se transportará a los botaderos naturales aprobados por la Inspección Fiscal.	Permanente	Construcción
Infraestructura	El proyecto se conectará al suministro de	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

de electricidad, gas y telecomunicaciones	energía eléctrica de empresa concesionaria de la comuna, su infraestructura se encontrará de acuerdo con las normas vigentes y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del proyecto se ajustarán a la normativa técnica vigente.		
Conjunto de viviendas unifamiliares	El proyecto considera 490 viviendas, distribuidas en una superficie de 13,17 hectáreas. Los modelos serán: Zaragoza pareada, Zaragoza aislada, Valencia pareada, Valencia aislada, Barcelona pareada, Barcelona aislada, Sevilla pareada, Sevilla aislada, Cadiz pareada, Cadiz aislada, Discapacitado aislada.	Permanente	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Escarpe o extracción de la capa vegetal	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Otras acciones de acondicionamiento del terreno	Construcción
Habilitación de instalaciones de faenas	Construcción
Uso de las instalaciones	Construcción
Cierre de instalaciones	Construcción
Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes	Construcción
Mantenimiento de caminos	Construcción
Habilitación, operación y cierre de la instalación para la producción de hormigón	Construcción
Habilitación, operación y cierre de la instalación para la producción de áridos	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Construcción
Construcción de conexión a red de agua potable	Construcción
Construcción de conexión a red de aguas servidas	Construcción
Construcción sistema de aguas lluvia	Construcción
Construcción de áreas verdes	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Construcción de edificaciones	Construcción
Tránsito o circulación por movilidad poblacional	Operación
Operación del sistema particular de agua potable	Operación
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Operación
Operación del sistema de aguas lluvias	Operación
Actividades de mantención y conservación	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	El proyecto iniciará la fase de construcción el segundo semestre del año 2025, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental Favorable.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Los hitos que marcarán el comienzo de la fase de construcción y por ende el inicio de ejecución de proyecto corresponderán a la preparación del terreno mediante escarpe.
Fecha estimada de término	Aproximadamente el segundo semestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	El término definitivo de esta fase estará determinado por el desarme de las instalaciones de apoyo a la fase de construcción.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Se estima que la fase de operación se iniciará durante el segundo semestre de 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Se iniciará esta fase al momento en que la primera vivienda del conjunto habitacional sea entregada a sus nuevos propietarios.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Fases	Número máximo de personas
Construcción	537
Operación	0
Cierre	0
Total	537

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
Caminos de acceso temporales
Obras o instalaciones para el manejo de aguas residuales
Instalación de apoyo a las actividades de la fase de construcción
Recinto, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos
Instalación para el almacenamiento de residuos no peligrosos
Sistema de Lavado de canoas
Sistema de Lavado de Ruedas
Instalación para el almacenamiento de residuos peligrosos
Instalación de servicios y administración
Obras de modificación de cauce
Lotes
Vialidad Interna
Áreas verdes
Área de estacionamientos de uso común o visitas
Infraestructura de agua potable
Infraestructura de aguas servidas
Infraestructura de aguas lluvias
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones
Conjunto de viviendas unifamiliares

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

4.6.1.2. Acciones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.1.2 Acciones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Escarpe o extracción de la capa vegetal</td><td>El retiro del escarpe se realizó mediante una inspección del Servicio Agrícola Ganadero (SAG), la cual fue “Arranque y eliminación de viña” de 13,16 ha. Esta fue realizada por la constructora Nuevos Aireas S.A. (por ser los nuevos propietarios), donde la superficie de arranque fue eliminada del predio de acuerdo con lo solicitado por el SAG (Anexo 2.3, ADENDA Nº1).</td></tr>
<tr><td>Movimiento de tierra</td><td><u>Excavaciones</u>: se contemplan actividades de excavación para las fundaciones.

<u>Relleno o terraplén</u>: Será provisto a través de un camión tolva.</td></tr>
<tr><td>Otras acciones de acondicionamiento del terreno</td><td><u>Cierre perimetral</u>: Se contempla un cierre perimetral de polines que restringa el acceso a la zona de construcción. Este cierre perimetral poseerá todas las medidas necesarias para resguardar la seguridad del personal que transita por la zona de construcción del proyecto.

<u>Señalización</u>: Para la fase de construcción se implementará un sistema de señalización adecuado a las zonas de acopio y caminos internos y bodegas, entre otros, de acuerdo con los estándares que para estos efectos indican los reglamentos de seguridad pertinentes.</td></tr>
<tr><td>Habilitación de instalaciones de faenas</td><td>Con el propósito de llevar a cabo las actividades constructivas, el proyecto deberá desarrollar distintas obras de carácter temporal, por lo cual se implementa la instalación de faenas con el propósito de dar apoyo a las actividades de la fase de construcción. Mayores antecedentes se pueden encontrar en el apartado 1.4.1.3 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Uso de las instalaciones</td><td>Se presenta cada parte, uso y generación de residuos y/o emisiones que componen la instalación de faena, los cuales se agrupan en:
- Comedor.
- Baños.
- Bodega de materiales.
- Bodega SUSPEL.
- Zona de acopio RESDOM.
- Bodega RESPEL.
- Oficinas.
- Área de Acopio de Residuos de Construcción.
- Sistema de Lavado de Ruedas.
- Sistema de Lavado de Canoas.</td></tr>
<tr><td>Cierre de instalaciones</td><td>A medida que se vayan concluyendo las actividades del proyecto, se irán retirando paulatinamente los equipos, maquinarias y se procederá al desmantelamiento de las instalaciones. El sector correspondiente a la actual instalación de faenas corresponde a sectores donde habrá viviendas y caminos internos, por tanto, el desmantelamiento se ejecutará de manera paulatina.</td></tr>
<tr><td>Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Vehículo</th><th rowspan="2">Capacidad (m^3)</th><th colspan="2">Distancia a recorrer (km/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th></tr>
<tr><td>Tolva</td><td>18</td><td>371.928</td><td>1.162</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/2165665105

	Rampla	18		
	Mixer	7		
	Aljibe	15		
	Camión compactador	15		
	Camión 3/4	4		
	Maquinaria	**Rendimiento**	**Días de uso (día/año)**	
			Año 1	**Año 2**
	Retroexcavadora	54,27 m^3/h	42	0
	Excavadora	960 m^2/día	42	0
	Cargador Frontal	160,8 m^3/h	42	0
	Motoniveladora	2800 m^2/día	42	0
	Camión pluma	8,5 ton	262	20
	Bomba de Hormigón	160 m^3/h	240	20
	Hormigonera	5 m^3/h	240	20
	Placa compactadora	650 m^2/h	240	20
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Los materiales y principales insumos requeridos durante la fase de construcción del proyecto serán trasladados por camiones principalmente desde la misma localidad de San Javier de Loncomilla. En cuanto a los residuos, se contratarán los servicios de una empresa autorizada para su retiro y disposición final. No se considera el traslado de los trabajadores hasta los frentes de trabajo dado que éste se desarrolla en un área urbana, que considera transporte público, por tanto, no habrá requerimientos de transporte por este concepto.			
Construcción de conexión a red de agua potable	El método constructivo consta del movimiento de tierras para la colocación de las cañerías, y piezas especiales. Las excavaciones serán en zanjas donde irá ubicada la tubería de agua potable. Deben hacerse de tal forma que permitan la colocación de tuberías teniendo en cuenta que sobre la clave de ellas debe existir una altura mínima de 1 m. hasta el nivel de terreno. El fondo de la zanja se debe limpiar para eliminar piedras y raíces, afloramientos rocosos y cualquier otro obstáculo. Los tubos se deben instalar sobre un encamado de una altura mínima de 100 mm. La cama de apoyo estará formada por arena limpia, con no más de un 10% de finos, compactada con placa vibrante de no menos de 100 kg de peso estático. Se exigirá una densidad relativa de no menos de 75%. El material de relleno destinado a estar en contacto directo con el tubo estará constituido por capas de arena, para el caso del relleno lateral, relleno primera capa. El relleno superior final de la zanja tendrá un grado de compactación de una densidad relativa no menor al 75%. El retiro y transporte de excedentes deberá ser a sitios de disposición final autorizados, se considera una distancia máxima de 3 Km. Se ha calculado como del 5% volumen excavado más 120% del volumen desplazado por cañerías e instalaciones.			
Construcción de conexión a red de aguas servidas	El método constructivo consiste en la excavación de la zanja donde irá ubicada la tubería de aguas servidas. Esta actividad, va siendo guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego se efectúa el relleno material adecuado. En este caso el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena), el material excedente de excavación es trasladado al sitio de acopio temporal para finalmente ser dispuesto en sitio autorizado sanitariamente. El relleno se ejecutará de acuerdo con lo establecido en el "Pliego de Condiciones para la Construcción de Alcantarillado", y a las Especificaciones Técnicas Generales de NuevoSur S.A., especialmente en lo que se refiere al material de relleno, para evitar que piedras grandes queden en contacto con la tubería. Para la ejecución del relleno en el caso de las tuberías de PVC se cumplirá con la Norma Chilena NCh 2282/2.
Construcción sistema de aguas lluvia	El método constructivo consiste en la excavación de la zanja donde irán ubicados los colectores de aguas lluvias, luego se procede al relleno con la autorización de la Inspección Técnica. El avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se coloca tubería y luego se rellena con material de adecuado) y se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. La cama de apoyo de base para cañerías irá apoyada en relleno de arena compactada del ancho de la excavación, con una altura mínima de 10 cm. Las primeras capas de relleno serán relleno lateral, relleno primera capa, relleno superior medio y por último relleno superior final, la última capa será 0,5 m de relleno medido desde la superficie, con una compactación de una densidad relativa no menor al 85%. El excedente se transportará a los sitios de disposición final autorizados. Se transportarán hasta el lugar que indique la inspección técnica, donde se considera una distancia máxima de 3 km.
Construcción de áreas verdes	La construcción de las áreas verdes será la última actividad de la fase de construcción del proyecto y contempla construir 11.180,37 m^2 de áreas verdes. El sector que será destinado a jardines debe despejarse de escombros, malezas y desechos que pudiera contener. El suelo vegetal, así como la arena para hacer la mezcla deberá ser harneada para eliminar totalmente elementos como piedras, palos, etc. Una vez que el relleno ha sido realizado y los árboles plantados, se colocará una capa de suelo vegetal compactado.
Construcción de edificaciones	La construcción de las viviendas comenzará con la preparación del terreno, labor que implica el despeje de la cobertura del terreno con escarpe, la que será apartada y será utilizada como relleno en el mismo terreno. El método constructivo comprende principalmente las siguientes acciones: - Obra gruesa - Terminaciones - Instalaciones - Obras de urbanización - Recepción de obras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

4.6.2. Suministros básicos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.2 Suministros básicos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Durante la fase de construcción el proyecto tendrá instalaciones sanitarias las que se conectarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A.. El titular adjuntó el certificado de factibilidad sanitaria en el Anexo 2.5 de la Adenda Complementaria. Del mismo modo, se habilitarán baños químicos en los frentes de trabajo durante la construcción, en los casos que sea necesario. Dichos baños serán provistos por una empresa autorizada para la entrega, limpieza, y/o recambio de los baños químicos y disposición de las aguas servidas generadas en dichas instalaciones.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>La alimentación será responsabilidad de cada trabajador presente en la obra, los cuales llevarán sus propios alimentos. Para ello se dispone de un comedor que cumple con todo lo establece en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.</td></tr>
<tr><td>Agua potable</td><td>El agua utilizada en la fase de construcción será suministrada por la empresa sanitaria NuevoSur S.A., Además, el proyecto se encuentra dentro del territorio operacional por lo que no se necesita tramitación de ATO.</td></tr>
<tr><td>Energía eléctrica</td><td>El proyecto contará con factibilidad eléctrica de la empresa CGE.</td></tr>
<tr><td>Sustancias peligrosas</td><td>Se considera la utilización de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas en la bodega de acopio de insumo, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 18 y 19 del D.S. N° 43/2016 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas), y a las normas chilenas NCh 382. Of. 2004 y NCh 2190 Of. 2003, referentes a la clasificación y señalización de dichas sustancias respectivamente. La bodega metálica que se dispondrá tiene dimensiones de 4 metros de ancho 4 metros de largo y de 2,22 metros de alto, ubicada al centro de la delimitación del proyecto (Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria). Su capacidad máxima es de 300 kg y una capacidad de contención de 200 litros.</td></tr>
<tr><td>Áridos</td><td>Los áridos requeridos para el desarrollo de las actividades de construcción del Proyecto serán acopiados dentro de una superficie de 600 m^2. El consumo de árido aproximado a utilizar durante la fase de construcción del proyecto será de 50.620,96 m^3.</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>Será provisto a través de un camión mixer. La cantidad de hormigón que se utilizará durante la fase de construcción corresponde a 18.610,7 m^3.</td></tr>
<tr><td>Materiales de construcción</td><td>Se requerirán insumos necesarios para la construcción de las viviendas del Proyecto, los que serán transportadas hacia el Proyecto mediante un camión rampla.

Tabla. Materiales e insumos estimados para la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Año</th><th>Movimiento de Tierra (m^3)</th><th>Rellenos (m^3)</th><th>Áridos (m^3)</th><th>Hormigón (m^3)</th><th>Fierros (kg)</th><th>Cerámico (m^3)</th><th>Tabiquería (m^3)</th><th>Material de Aislación (m^3)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>40.468,1</td><td>96.047,5</td><td>50.621,0</td><td>18.610,7</td><td>13.870.957,4</td><td>139,5</td><td>1.074,2</td><td>4.972,4</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</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/2165665105

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Suelo	El retiro del escarpe se realizó mediante una inspección del Servicio Agrícola Ganadero (SAG), la cual fue "Arranque y eliminación de viña" de 13,16 ha. Esta fue realizada por la constructora Nuevos Aireas S.A. (por ser los nuevos propietarios), donde la superficie de arranque fue eliminada del predio de acuerdo con lo solicitado por el SAG (Anexo 2.3 de la Adenda). En relación con el movimiento de tierra, el tratamiento será extraer el material (tierra y materiales provenientes del suelo) para fines de limpieza y despeje y posteriormente se reutilizará el material en obras de construcción que se estimen pertinentes.

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**
Material Particulado MP_{10}	Las emisiones de material particulado en la fase de construcción son aquellas que tienen lugar dentro y fuera del área del proyecto y que principalmente provienen del movimiento de tierra y la circulación de vehículos por caminos internos y externos. A continuación, se presentan las emisiones totales de Material Particulado MP10 a emitir por la fase de construcción del proyecto considerando la situación base y su modificación. Contaminante: MP_{10} Emisiones totales MP_{10} fase de construcción: Año 1: 1,86; Año 2: 0,02; Año 3: 0,00 Respecto de la forma de abatimiento y control, se contempla la humectación de caminos, el uso de vehículos y maquinarias que cuenten con revisiones técnicas al día, los camiones deben usar cubrir su carga, restricción de velocidad dentro de la instalación de faena, entre otras. Lo anterior se detalla en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo 3.1 de la DIA.
Material Particulado $MP_{2,5}$	Las emisiones de material particulado en la fase de construcción son aquellas que tienen lugar dentro y fuera del área del proyecto y que principalmente provienen del movimiento de tierra y la circulación de vehículos por caminos internos y externos. A continuación, se presentan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

<table>
<tr><td></td><td>las emisiones totales de Material Particulado MP2,5 a emitir por la fase de construcción del proyecto.

<table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales MP2,5 fase de construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr><tr><td>MP2,5</td><td>0,56</td><td>0,02</td><td>0,00</td></tr></table>
Respecto de la forma de abatimiento y control, se contempla la humectación de caminos, el uso de vehículos y maquinarias que cuenten con revisiones técnicas al día, los camiones deben usar cubrir su carga, restricción de velocidad dentro de la instalación de faena, entre otras. Lo anterior se detalla en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo 3.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Óxido Nitroso (NO_X)</td><td>Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto.
<table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr><tr><td>NOx</td><td>7,49</td><td>0,39</td><td>0,00</td></tr></table>
El titular señala que se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinaria, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.</td></tr>
<tr><td>Óxido de Azufre (SO_x)</td><td>Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto.

<table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr><tr><td>SOx</td><td>1,13E-02</td><td>5,78E-04</td><td>0,00</td></tr></table>
El titular señala que se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinaria, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.</td></tr>
<tr><td>Amoniaco (NH_3)</td><td>Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto.
<table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Construcción (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr><tr><td>NH_3</td><td>3,45E-03</td><td>1,56E-04</td><td>0,00</td></tr></table>
El titular señala que se realizarán mantenciones periódicas a los</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

<table>
<tr><td></td><td>camiones, vehículos y maquinaria, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.</td></tr>
<tr><td>Monóxido de Carbono (CO)</td><td>Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Construcción (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>CO</td><td>2,92</td><td>0,20</td><td>0,00</td></tr>
</table>
El titular señala que se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinaria, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.</td></tr>
<tr><td>Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)</td><td>Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Construcción (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>COV</td><td>0,43</td><td>0,029</td><td>0,00</td></tr>
</table>
El titular señala que se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinaria, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.</td></tr>
</table>

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Aguas servidas</td><td>Para la estimación de emisiones líquidas de aguas servidas, se consideran 22 días hábiles laborales al mes, 287 personas promedio y 537 personas máximo, en obras de construcción. La conexión a la red para la instalación de faena (fase de construcción) será provisoria.
El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l/día según indica el de Reglamento Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado (D.S 752/2003). Lo anterior implica que se obtendrá un caudal promedio de aguas servidas de 28,7 m^3/día (287 trabajadores), proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. 594/99 referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo).
En base a lo anterior, las estimaciones de emisiones líquidas por concepto de aguas servidas se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla. Estimaciones de emisiones líquidas
<table>
<tr><th>Año</th><th>Caudal promedio</th><th>Caudal máximo</th><th>Manejo y disposición</th></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/2165665105

	(m³/año)	(m³/año)	
1	7.519	14.069	Factibilidad sanitaria NuevoSur S.A.
2	631	1.181	

Respecto al segundo año, de acuerdo a lo informado por el titular, la estimación es menor debido a que las actividades de ese año sólo tendrán una extensión de 2 meses.

Sistema de Lavado de Ruedas

Los residuos líquidos se mantendrán en una superficie de acumulación para que se evapore la fase líquida y antes de que llegue a su límite se retirará por una empresa sanitaria autorizada.
La actividad de lavado de ruedas se prolongará por los 14 meses de todo el periodo de la fase de construcción y el agua a utilizar para el lavado provendrá del empalme provisorio que tenga conexión a la red de agua potable de NuevoSur S.A Se presenta a continuación una tabla que considera la estimación del consumo aproximado de agua por lavado.

Tabla. Consumo de agua estimado por actividad de lavado de ruedas.

Año	Cantidad de agua por labor (m^3)	Ingreso de camiones por día	Uso estimado de agua por día (m^3)	Ingreso de camiones Totales	Uso estimado total (m^3)
1	0,02	69	1,38	1.386	27,72
2	0,02	1	0,02	1	0,02

Sistema de Lavado de Canoas

Para el lavado de canoas, los residuos generados se almacenarán en estanques abiertos para que se evapore la fase líquida y así enviar los residuos sólidos a los sitios de disposición autorizados por la autoridad. Si los residuos líquidos generados de estas actividades contuvieran grasas o aceites de camión, estos deberán ser tratados como residuos peligrosos y los lodos asociados a estos deberán ser dispuestos en un lugar autorizado para estos fines.
Respecto a sus emisiones, las actividades de lavado de canoas se desarrollarán en 20 de los 22 meses que se estima que se desarrolle la fase de construcción del proyecto. Se presenta a continuación una tabla que considera la estimación del consumo aproximado de agua por lavado.

Tabla. Consumo de agua estimado por actividad de lavado de canoas

Año	Cantidad de agua por labor (m^3)	Ingreso de camiones por día	Uso estimado de agua por día (m^3)	Ingreso de camiones Totales	Uso estimado total (m^3)
1	0,02	12,00	0,24	242	4,84
2	0	0	0	0	0

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las actividades de la fase de construcción provocarán la generación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

ruido por el uso de distintas máquinas y equipos que entre las más significativas destacan excavaciones, preparación del terreno, movimiento de material y construcción de viviendas, entre otras, acorde a una situación habitual constructiva para el tipo de proyecto en estudio.
Los frentes de trabajo consideran la maquinaria ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado. Cada frente de trabajo fue ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada receptor identificado.
De acuerdo con los antecedentes señalados los resultados de la modelación para los niveles de ruido asociados a la fase de construcción del proyecto prevén incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la fase de construcción del proyecto (niveles máximos establecido en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente), dada esta situación, se establece que deben implementarse medidas de control, las cuales se presentan a continuación:
En relación con las medidas de control seleccionadas, éstas consisten en:

- Barrera Acústica Temporal.
- Medidas administrativas y de gestión.

Además, el titular asumirá medidas adicionales, las cuales se detallan en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio (Anexo 3.1 del Adenda).
En consideración de lo descrito, al realizar las proyecciones con las medidas de control mencionadas anteriormente, se pudo establecer que el proyecto durante su fase de construcción no superará los límites máximos establecidos en las normas aplicadas, para las zonas donde se emplazan los receptores cercanos. Lo anterior se evidencia en la siguiente tabla, dando cuenta del cumplimiento del marco normativo asociado.

Tabla. Resumen niveles de ruido proyectados con medidas de control, periodo diurno

Punto	Nivel Proyectado dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 Diurno dB(A)	Supera Sí/No	
	Escenario 1	Escenario 2		Escenario 1	Escenario 2
P1	55	53	65	No	No
P2	52	52	65	No	No
P3	50	50	65	No	No
P4	54	54	65	No	No
P5	59	55	65	No	No
P6	58	58	65	No	No
P7	59	59	65	No	No
P8	59	59	65	No	No
P9	61	58	65	No	No
P10	55	53	65	No	No

4.6.4.4. Otras emisiones

No se considera la generación de otras emisiones durante la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</td><td>Para la estimación de los residuos sólidos domiciliarios, se consideró como generación per cápita 0,41 [kg/persona/día] aproximadamente, considerando 22 días hábiles laborales, 287 personas promedio y 537 personas máximo, en obras de construcción. Lo anterior, se calculó teniendo en cuenta que las personas vinculadas al proyecto no pasarán 24 horas en las faenas de construcción, por lo que no se considera íntegramente lo estipulado por en el Informe del Estado del Medio Ambiente (1,1 kg promedio diario per cápita). Es por ello, que se estimó la proporción de residuos que los trabajadores puedan generar en 9 horas de trabajo aproximadamente, esto es:

$$\textbf{Residuos Generados} = \frac{1{,}1\ \text{kg}}{24\ \text{hr}} * 9\text{hr}$$

Tabla. Residuos domiciliarios en año en fase de construcción

<table>
<tr><th>Año</th><th>Cantidad de residuos promedio (ton/año)</th><th>Cantidad de residuos máximo (ton/año)</th><th>Manejo</th><th>Disposición</th></tr>
<tr><td>1</td><td>31,02</td><td>58,04</td><td rowspan="2">Contenedores de 200 L</td><td rowspan="2">Vertederos autorizados</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2,6</td><td>4,87</td></tr>
</table>

Respecto al último año, la estimación realizada por el titular es menor, debido a que las actividades ese año sólo tendrán una extensión de 1 mes, ya que no se considera el mes de recepción de obras. El delta de los 60 litros diarios que retira la Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla, serán retirados por una empresa externa autorizada para dichos fines.</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos no peligrosos</td><td>Los residuos sólidos no peligrosos generados por la construcción serán almacenados temporalmente en un patio de acopio transitorio. Estos residuos serán principalmente materiales de aislación, restos de hormigón, armaduras de acero, perfiles y restos de madera, sacos de cemento y cajas, entre otras.

Este tipo de residuos serán acumulados en un patio de acopio, para lo cual se verificará en el almacenamiento temporal, la inexistencia de sustancias o residuos peligrosos, tales como pinturas, solventes, hidrocarburos. Este patio de acopio será transitorio, de modo que los residuos no peligrosos serán finalmente dispuestos en un lugar autorizado. Para ello, se mantendrá un registro en faena para asegurar su correcta disposición final de materiales.

El transporte y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos de construcción serán realizados por una empresa autorizada y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados.

A continuación, se detalla una estimación de los residuos generados por</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

año de construcción.

Tabla. Cantidad de residuos no peligrosos a generar por año de construcción.

Año	Movimientos de tierra (m^3)	Hormigón (m^3)	Fierros (kg)	Material de Techumbre (m^3)	Tabiquería (m^3)	Cerámico (m^3)	Material de Aislación (m^3)
1	28.327,6	93,1	69.354,8	1,40	10,74	49,7	80,3
2	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	Dentro de la fase de construcción, una fracción corresponderá a residuos peligrosos, dentro de los cuales se incluyen: envases de insumos de la obra gruesa y terminaciones y otros útiles de obra contaminados con productos peligrosos. Éstos serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos, con autorización sanitaria, para su posterior disposición final en un relleno sanitario autorizado cumpliendo con la normativa D.S. N°148/03 del MINSAL. A continuación, se muestra una tabla con la estimación de generación de residuos peligrosos por etapas:

Tabla. Residuos Peligrosos a generar en la fase de Construcción.

Año	Cantidad (ton)	Manejo	Disposición
1	2,61	Bodega de Residuos Peligrosos	Sitio autorizado para su disposición final
2	0,24		

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

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

Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la construcción del Proyecto Inmobiliario se considera la utilización de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas en acopio de insumo, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 18 y 19 del D.S. N° 43/2016 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas), y a las normas chilenas NCh 382. Of. 2004 y NCh 2190 Of. 2003, referentes a la clasificación y señalización de dichas sustancias respectivamente. El detalle de las sustancias químicas a almacenar y las características de estas, se presenta en la siguiente tabla.

Tabla. Sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción

Sustancia	Peligrosidad	Uso	Cantidad máxima	Transporte, almacenamien

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

		Clase según NCh 382	Distintivo (NCh 2190.Of2003)		(kg)	to y disposición final
	Pinturas, esmaltes y óleo	3 inflamable	Líquido inflamable	Terminaciones obras	5.406,27	Almacenamiento temporal: bodega RESPEL Transporte y disposición final: se realizará por empresas que cuenten con autorización sanitaria y ambiental
	Aguarrás	3 inflamable	Líquido inflamable		4,00	
	Anticorrosivo	3 inflamable	Líquido inflamable		302,83	
	Igol	3 inflamable	Líquido inflamable		1.127,51	
	Espuma poliuretano	2.1 Aerosoles	Gas inflamable		643,50	
	Adhesivos	3 inflamable	Líquido inflamable		1.536,92	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Obras de modificación de cauce
Lotes
Vialidad Interna
Áreas verdes

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Tránsito o circulación por movilidad poblacional	En relación con el tránsito y circulación de la población, el titular entregó un Estudio Vial Ambiental (Anexo 3.2 del Adenda Complementaria), donde se analizan las principales rutas de ingreso y salida en la fase de operación del presente proyecto. En este estudio, se analizan variados elementos de la vialidad existente, los flujos, cargas y demoras sobre las intersecciones críticas, en los distintos modos de usuarios, junto a la continuidad peatonal y seguridad vial sobre el sistema de transportes, de la afectación de ello sobre el actual sistema de actividades y como la utilización del espacio público se pueda ver alterado dentro del área de influencia analizada.
Operación del sistema particular de agua potable	Las viviendas estarán conectadas a la red de pública agua potable de la concesionaria de la comuna de San Javier de Loncomilla, correspondiente a NuevoSur S.A. En el Anexo 2.5 del Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	Complementaria el titular adjuntó el certificado de factibilidad sanitaria asociado.
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Las viviendas estarán conectadas al servicio de alcantarillado público de la concesionaria de la comuna de San Javier de Loncomilla. En el Anexo 2.5 del Adenda Complementaria, el titular adjuntó el certificado de factibilidad sanitaria asociado.
Operación del sistema de aguas lluvias	El sistema de saneamiento de aguas lluvias, contempla que todas las aguas provenientes de la superficie que abarca el proyecto sean canalizadas a través de sumideros y finalmente conducidos las descargas proyectadas al Estero Seco. Lo cual da cumplimiento las exigencias incluidas en la Guía de Diseño y Especificaciones de Elementos Urbanos de Infraestructura de Aguas Lluvias del MINVU.
Actividades de mantención y conservación	De acuerdo a Ley Nº20.016, existen responsabilidades ante los usuarios por fallas en las viviendas o departamentos, durante estos plazos la inmobiliaria que concrete la venta es responsable de las fallas.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable	El agua utilizada en la fase de operación será mediante la conexión con la empresa sanitaria NuevoSur S.A. la que entregará el suministro de agua potable durante la fase de operación del proyecto. El proyecto se encuentra dentro del territorio operacional, es por esto que el proyecto no requiere de certificado ATO.
Alcantarillado	Se realizarán instalaciones sanitarias conectando a la red de alcantarillado existente de la empresa NuevoSur S.A. En el Anexo 2.5 del Adenda Complementaria, el titular adjuntó el certificado de trámite de factibilidad sanitaria.
Electricidad	El suministro eléctrico para la fase de operación estará a cargo de la empresa concesionaria de la comuna correspondiente a CGE.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Viviendas	490 casas.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

No se considera la extracción de recursos naturales durante la fase de operación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Material Particulado MP_{10}</td><td>Las emisiones de Material Particulado MP_{10} en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente del tránsito de vehículos particulares por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de Material Particulado MP10 estimado durante la operación del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales MP_{10} fase de operación (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>MP_{10}</td><td>0,00</td><td>0,40</td><td>0,48</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Material Particulado $MP_{2,5}$</td><td>Las emisiones de Material Particulado $MP_{2,5}$ en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente del tránsito de vehículos particulares por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de Material Particulado MP2,5 estimado durante la operación del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales MP2,5 fase de operación (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>$MP_{2,5}$</td><td>0,00</td><td>0,10</td><td>0,12</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Óxido Nitroso (NO_X)</td><td>Las emisiones de NOx provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de NO_x durante la operación del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Operación (t/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>NOx</td><td>0,00</td><td>0,01</td><td>0,01</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Óxido de Azufre (SO_x)</td><td>Las emisiones de Óxidos de Azufre (SO_x) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de SO_x durante la operación del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Operación (t/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>SOx</td><td>0,00</td><td>2,83E-04</td><td>3,38E-04</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Amoniaco (NH_3)</td><td>Las emisiones de Amoniaco (NH_3) en la fase de operación del proyecto</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

<table>
<tr><td></td><td>(habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de NH_3 durante la operación del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Operación (t/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>NH3</td><td>0,000</td><td>4,07E-03</td><td>4,86E-03</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Monóxido de Carbono (CO)</td><td>Las emisiones de Monóxido de Carbono (CO) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de CO durante la operación del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Operación (t/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>CO</td><td>0,00</td><td>0,27</td><td>0,32</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)</td><td>Las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente de la combustión de motores de vehículos particulares que circularán por caminos pavimentados y vialidad interna del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) durante la operación del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones Operación (t/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>COV</td><td>0,00</td><td>0,02</td><td>0,02</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	En esta fase se generarán residuos líquidos provenientes de las aguas servidas. Estos serán descargados a la red de alcantarillado y tratados por la empresa sanitaria Nuevosur S.A.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	De acuerdo con la naturaleza del proyecto, los niveles de emisión de ruido del proyecto en esta fase se asocian únicamente a ruido comunitario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	de las viviendas entregadas.

4.7.5.4. Otras emisiones

No se considera la generación de otras emisiones durante la fase de operación del proyecto.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la máxima operación del conjunto habitacional, cuando la totalidad de las 490 unidades habitacionales, la cantidad de residuos domiciliarios será de 2.156 kg/día, considerando un promedio de aproximadamente 1,1 kg de residuos/día/habitantes y una cantidad total de 1.960 personas habitando el proyecto inmobiliario (con un promedio de 4 personas por vivienda). Los residuos serán recolectados por el servicio municipal de retiro de basura de acuerdo a la programación con la que cuente la Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

El proyecto no considera la generación de residuos sólidos peligrosos durante la fase de operación.

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

El proyecto no considera la generación de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

4.8. Fase de cierre

El proyecto no considera fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Aumento de las emisiones de material particulado y gases	Impacto ambiental no significativo, ya que el Proyecto no generará impacto hacia la salud de las personas debido que cumplirá con la normativa de emisiones vigentes.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Aumento de las emisiones de ruido	Impacto ambiental no significativo, ya que el Proyecto considera medidas de mitigación de ruido en la fase de construcción para cumplir con lo señalado en la normativa vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y transporte de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Pérdida de suelo	Impacto ambiental no significativo. En la superficie proyectada para la construcción del proyecto, se removerá parte de suelo por escarpe, entre otras acciones, no generando un impacto significativo sobre el recurso natural suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
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 significativo	Aumento de emisiones de material particulado, gases y ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existe población cuya salud pudiera verse afectada por el proyecto,
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto mostraron ser variables, de acuerdo con el avance anual de las obras asociadas a la construcción y operación del mismo. Las emisiones de MP10 fluctúan entre las 0,42 t/año a 1,86 t/año; y las emisiones de MP2,5 fluctúan entre 0,11 t/año a 0,56 t/año. En relación con las emisiones de partículas, específicamente el MP10, se observa que la tasa de mayor emisión se alcanza en el año 1, año en el cual se lleva a cabo la mayor parte de la fase de construcción. En este año se alcanza una magnitud de 1,86 t/año de MP10, producto principalmente por el tránsito de vehículos y movimientos de tierra, representando un 64,3% y 14,7% respectivamente del total de emisiones. Con respecto a las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

emisiones de MP2,5, se esperan 0,56 toneladas para el mismo año mencionado.

Tabla. Resumen de Emisiones por contaminante

Resumen de emisiones atmosféricas			
Contaminante	Emisiones Construcción + Operación (ton/año)		
	Año 1	Año 2	Año 3
MP ([1])	1,86	0,42	0,48
MP_{10}	1,86	0,42	0,48
$MP_{2,5}$	0,56	0,11	0,12
NOx	7,49	0,40	0,01
SOx	1,13E-02	8,61E-04	3,38E-04
NH_3	3,45E-03	4,23E-03	4,86E-03
CO	2,92	0,47	0,32
COV	0,43	0,05	0,02

[1]Para efectos del cálculo de MP este se homologó a MP_{10}

El titular señala que durante el desarrollo de la fase de construcción se tomarán las siguientes medidas para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera:

- Se exigirá que todos los vehículos y maquinarias utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones, revisión técnica y certificados de emisiones al día, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.
- Se utilizará supresor de polvo en los caminos no pavimentados de la obra, de modo de reducir la resuspensión de material particulado.
- Se instalará señalética con el límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30km/h y para vehículos livianos 50 km/h.
- Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.
- Registro de ingreso y salida de camiones.
- Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción.
- Mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinaria, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.
- Sólo se permitirá la circulación de vehículos con revisión técnica y certificado de emisiones al día.

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales

<u>Fase de construcción</u>:
Las actividades de la fase de construcción provocarán la generación de ruido por el uso de distintas máquinas y equipos que

[1]Para efectos del cálculo de MP este se homologó a MP_{10}

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	entre las más significativas destacan excavaciones, preparación del terreno, movimiento de material y construcción de viviendas, entre otras, acorde a una situación habitual constructiva para el tipo de proyecto en estudio. Los frentes de trabajo consideran la maquinaria ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado. Cada frente de trabajo fue ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada receptor identificado. De acuerdo con los antecedentes señalados los resultados de la modelación para los niveles de ruido asociados a la fase de construcción del proyecto prevén incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la fase de construcción del proyecto (niveles máximos establecido en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente), dada esta situación, se establece que deben implementarse medidas de control, las cuales se presentan a continuación: En relación con las medidas de control seleccionadas, éstas consisten en: - Barrera Acústica Temporal. - Medidas administrativas y de gestión. Además, el titular asumirá medidas adicionales, las cuales se detallan en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio (Anexo 3.1 del Adenda). En consideración de lo descrito, al realizar las proyecciones con las medidas de control mencionadas anteriormente, se pudo establecer que el proyecto durante su fase de construcción no superará los límites máximos establecidos en las normas aplicadas, para las zonas donde se emplazan los receptores cercanos. Lo anterior se evidencia en la siguiente tabla, dando cuenta del cumplimiento del marco normativo asociado.

Tabla. Resumen niveles de ruido proyectados con medidas de control, periodo diurno

Punto	Nivel Proyectado dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 Diurno dB(A)	Supera Sí/No	
	Escenario 1	Escenario 2		Escenario 1	Escenario 2
P1	55	53	65	No	No
P2	52	52	65	No	No
P3	50	50	65	No	No
P4	54	54	65	No	No
P5	59	55	65	No	No
P6	58	58	65	No	No
P7	59	59	65	No	No
P8	59	59	65	No	No
P9	61	58	65	No	No
P10	55	53	65	No	No

Fase de operación:
Al tratarse de un proyecto inmobiliario, no se contemplan fuentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	de ruido significativas durante esta fase.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Respecto a las emisiones atmosféricas, en base al análisis comparativo de la modelación de emisiones de material particulado, el titular señala que las concentraciones modeladas no representan un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población (Anexo 3.1 de la DIA) Los niveles de ruido proyectados en los diferentes receptores evaluados cumplen con la normativa vigente, Decreto Supremo N°38/2011 del MMA (Anexo 3.1 de la ADENDA Nº1) Respecto a las aguas de lavado generadas durante la fase de construcción en el sistema de lavado de camión mixer, se habilitará una piscina impermeabilizada para acumular las aguas de lavado (lechada) y favorecer la separación de la fase líquida y sólida. Las aguas del sistema que no alcancen la evaporación, serán dispuestas en contenedores almacenados como residuos no peligrosos para luego ser transportados a destino final por empresa autorizada. Por otro lado, para la fase de operación, las aguas lluvias contaran con su respectiva solución de evacuación (Anexo 5.1. Proyectos Urbanización de la DIA).
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.	<u>Fase de construcción</u>: La disposición de los residuos industriales no peligrosos y domiciliarios se efectuará en una zona de acopio transitorio y en contenedores rotulados (Anexo 4.1 del Adenda Complementaria, correspondiente al Permiso Ambiental Sectorial N°140). Por otro lado, se contempla el almacenamiento de residuos peligrosos, en una bodega construida especialmente para ello y que cumple con todos los requisitos normados en el D.S. N°148/03 del MINSAL (Anexo 4.2 del Adenda Complementaria, Permiso Ambiental Sectorial N°142). El manejo de los residuos y sustancias peligrosas (transporte y disposición), será realizado por empresas autorizadas cuando corresponda y dispuestas en sitios autorizados, por lo que, de acuerdo con los antecedentes expuestos anteriormente, durante esta fase no se contempla la exposición de contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que afecten o pongan en riesgo la salud de la población. <u>Fase de operación</u>: Los residuos sólidos domiciliarios generados por los habitantes de las viviendas serán dispuestos en contenedores para basuras, los cuales serán recogidos por el camión de recolección municipal, cuya frecuencia será establecida por la Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla. Finalmente, en relación con lo presentado, y teniendo en consideración que el proyecto corresponde a un proyecto inmobiliario, no se contempla la exposición de contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

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 significativo	Pérdida de suelo.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos en el área de influencia del Proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto contempla la utilización del suelo en 13,17 hectáreas aproximadamente, en donde se construirán 490 viviendas. El emplazamiento del proyecto corresponde a un área urbana dentro de la comuna de San Javier de Loncomilla, específicamente una Zona U-4 definida como "Zona urbana 4" de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de San Javier de Loncomilla. En este contexto, el estudio de Flora y vegetación presentado en el Anexo 3.7 de la DIA, demostró que 88% de las formaciones vegetacionales del lugar presenta signos de intervención antrópica. Por lo anterior, el emplazamiento del proyecto no causaría un impacto negativo en el área de estudio. Sumado a lo anterior se indica que el área mayoritariamente en donde se emplaza el proyecto es suelo clase III. Al sur del proyecto se encuentra un reducido tramo clase N.C, lo cual según el Estudio Agrológico de la Región del Maule (2011), suelos que se caracterizan por presentar moderadas limitaciones en su uso y lo restringe la elección de cultivos, aunque pueden ser buenas para ciertos cultivos. Tienen severas limitaciones que reducen la elección de plantas o requieren de prácticas especiales de conservación o de ambas. Los suelos de esta clase requieren prácticas moderadas de conservación y manejo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y Vegetación</u>: <u>Campaña Estival</u>: zona altamente antropizada, donde la vegetación se encuentra inserta en medio de un monocultivo de *Vitis vinifera*. El 87% de las formaciones vegetacionales del lugar presenta signos de intervención antrópica. Se construyeron cinco parcelas de muestreo, representativas de las UHV, se observó que la mayor superficie corresponde a "Cultivos agrícolas de *Vitis vinifera*" ocupando 15,2 ha, correspondientes al 83% del área de influencia. Se registró un total de 23 especies de identificadas dentro del área del proyecto de las cuales 20 son introducidas. El 61% de especies corresponden al tipo de vida herbáceo, 17% a árboles, 13% a arbustos, 9% corresponden a trepadora. <u>Campaña Invernal</u>: la vegetación del área de influencia está representada por praderas degradadas y áreas sin vegetación producto del corte reciente de cultivos de *Vitis vinífera*. La zona posee una alta antropización con un 88% de especies

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	introducidas. Se determinó un total de siete parcelas de muestreo parcelas de muestreo de la campaña anterior, sumando dos nuevas parcelas de muestreo, producto de la ampliación del área del proyecto observando que, en su mayoría, el sector está dominado por la UHV "Áreas sin vegetación" ocupando 10,4 ha, correspondientes al 57% del área de influencia. El despeje del terreno fue materializado por su actual propietario. Se registró que el 76% de especies corresponden al tipo de vida herbáceo, 12% a árboles, 9% a arbustos,3% corresponden a trepadora. En conclusión, se pudo observar que el área del proyecto y su área de influencia ha cambiado en las formaciones vegetacionales, cobertura vegetacional y usos de suelo, debido al reciente movimiento de tierra, acumulación de restos vegetales y arranque de los cultivos de *Vitis vinifera* que dominaban el lugar. Las zonas a intervenir presentan un elevado grado de antropización, típico de zonas urbanas en las cuales la flora originaria ha sido completamente removida y reemplazada por especies invasoras. Así y de acuerdo con los antecedentes entregados por el titular en el Anexo 3.7 de la DIA, se concluye que el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación. <u>Fauna Terrestre</u>: <u>Campaña Estival</u>: se establecieron 4 puntos de muestreo representativos del área de influencia, donde se estudió la componente fauna mediante identificación y observación directa e indirecta de las especies. En el caso de las aves, se visualizaron once especies de aves, correspondientes a cinco órdenes diferentes, de las cuales seis de ellas corresponden al orden de los *Passeriformes*, grupo de aves cantoras. Nueve especies nativas y dos introducidas. La especie más frecuente dentro del área de influencia corresponde al gorrión (*Passer domesticus*) con una frecuencia relativa del 100% esta especie es cosmopolita y es avistada frecuentemente en ciudades y pueblos de Chile en cualquier época del año. Además, el gorrión (*Passer domesticus*), corresponde a la especie con más abundancia relativa, con un porcentaje del 28%. Para los reptiles y anfibios, dadas las características de sector, no fue posible su observación. Respecto a los mamíferos, se observaron de manera directa e indirecta dos especies exóticas, el roedor *Rattus norvergicus* (rata negra) y el lagomorfo *Oryctolagus cuniculus* (conejo). <u>Campaña Invernal</u>: se establecieron cinco puntos de muestreo representativos del área de influencia, cuatro de ellos correspondiente a la campaña anterior y adicionalmente se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	agregó un quinto punto de muestreo para el periodo invernal. Se visualizaron nueve especies de aves, correspondientes a cinco órdenes diferentes, de las cuales cinco de ellas corresponden al orden de los *Passeriformes*, grupo de aves cantoras. Ocho son nativas y una es introducida, todas las aves avistadas están asociadas tanto a ambientes antropizados y cortinas arbóreas. La especie más frecuente dentro del área de influencia corresponde al zorzal patagónico (*Turdus falcklandii*) con una frecuencia relativa del 20% y el gorrión (*Passer domesticus*), corresponde a la especie con más abundancia relativa, con un porcentaje del 29%. Para los reptiles y anfibios, dadas las características de sector, no fue posible su observación. Respecto a los mamíferos se detectaron las mismas especies que la revisión estival. <u>Fauna íctica</u>: Durante el verano de 2024 se realizó una campaña de muestreo, en la que se estudiaron 3 estaciones, las cuales se ubican en un canal paralelo en una sección a calle San Pulluquén y discurre en dirección oeste (FA-1, FA-2, y FA-3). Se registró la presencia de una especie de pez en las tres estaciones de muestreo: *Odontesthes mauleanum* (cauque), de origen endémico. Esta especie tiene una distribución que abarca varias regiones, se distribuye aproximadamente entre Valparaíso y Puerto Montt (Arratia et al, 1981). Se encuentra en estado de conservación Vulnerable, estado considerado como categoría de amenaza. La especie *Odontesthes mauleanum* se encuentra en el listado de especies en las aguas terrestres declaradas en veda para todo el territorio nacional por el término de 15 años. Por otra parte, el titular indica que se contempla la generación de una obra de desvío paralelo al cauce principal (Anexo 4.3, del Adenda Complementaria), con el objetivo de portear caudales en temporada estival principalmente. Asimismo, el titular señala que se ha corroborado que el diseño funcione adecuadamente para tormentas regulares asociadas a 2, 5 y 10 años de periodos de retorno. El diseño se ha concebido inicialmente en tierra para una mayor rapidez de implementación, dicha obra es válida sólo dentro del límite del loteo, en el caso de las obras aguas abajo se proyecta la inclusión. Para el desvío provisorio del Canal “Estero Seco” o “Sub Derivado Contardo” se realizará un monitoreo mediante registro fotográfico de manera mensual durante la ejecución de las obras de modificación de cauce. Todo lo anterior, permite asegurar que donde se realice la obra de modificación de cauce no existirá flujo de agua al momento de su ejecución, confirmando la no afectación de la fauna íctica. Además, se realizará un monitoreo de calidad del agua inicial, antes de ejecutar las obras, durante la ejecución de estas y un monitoreo final, posterior al termino de las obras. Este monitoreo se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	realizará 50 m aguas arriba y 50 m aguas debajo de los límites de las obras a realizar (PAS 156, Anexo 4.3, Adenda Complementaria). En resumen, se detallan las siguientes actividades: a) Se asume el compromiso de efectuar un monitoreo de calidad del agua inicial, antes de ejecutar las obras, durante la ejecución de estas y un monitoreo final, posterior al termino de las obras. Este monitoreo se realizará 50 m aguas arriba y 50 m aguas debajo de los límites de las obras a realizar (PAS 156, Anexo 4.3, Adenda Complementaria); b) Se asume la responsabilidad de efectuar un monitoreo visual mientras se ejecutan las obras, ello mediante registro fotográfico de manera mensual; c) Se ejecutará un registro fotográfico de la obra de manera mensual; d) Se realizará un catastro visual mediante un registro fotográfico finalizada las obras, ello para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de la obra en el cauce. Dicho catastro formará parte del informe a ser enviado a la SMA; e) Tanto el monitoreo de calidad de agua (previo, durante y posterior a la ejecución de las obras) como el monitoreo visual (registro fotográfico durante las obras, mensual) se elaborarán en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta Nº223, de 26 de marzo de 2015 (SMA). Además, el informe de seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). El informe dará cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta Nº894, de 24 junio de 2019 (SMA) y de manera complementaria, a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución Nº223, de 26 de marzo de 2015 (SMA). Dado todo lo anterior, se concluye que las obras de modificación de cauce se realizarán a canal seco. Por lo tanto, no se genera afectación a la fauna íctica presente. Mayores antecedentes se pueden encontrar en el Anexo 3.9 de la DIA (Estudio fauna íctica).
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.	<u>Suelo</u>: El proyecto se emplaza en territorio urbano, específicamente en una zona ZU-4, la cual corresponde a "Zona Urbana 4" según el Certificado de Informaciones Previas (Anexo 2.1 de la DIA), lo cual permite indicar que se adapta al uso de suelo definido por el Plan Regulador Comunal, por lo cual no existe ningún tipo de afectación, ya que el predio se destinó para uso habitacional. Asimismo, en la página del CIREN Minagri (https://esri.ciren.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=d058d49e817e495486ddba5e035588ef), se indica que el área en donde se emplaza el proyecto es de clase de suelo II y III que según la Pauta Para Estudio de Suelo del SAG, los suelos de clase III se caracterizan por presentar limitaciones al laboreo en el caso de suelos con pendientes cercanas a 8% o en por presentar hasta un 15% de pedregosidad en superficie. También puede presentar limitaciones de arraigamiento para especies con raíces profundas. Los suelos de esta clase requieren

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	prácticas de conservación de suelo. Por otro lado, la superficie total a ser intervenida corresponde a 13,18 ha aproximadamente, donde la tierra removida considera escarpe y relleno para la construcción de las unidades habitacionales y la urbanización. Las obras constructivas durarán aproximadamente 1 año y 2 meses aproximadamente, mientras que la vida útil del proyecto es de carácter indefinida. Así, es posible señalar que la magnitud de los impactos del proyecto se considera no significativa debido a que el PRC permite el desarrollo de proyectos inmobiliarios en el terreno. <u>Agua</u>: El proyecto no provocará impactos en el componente agua, dado que no implica la explotación intensiva del recurso y tampoco vertidos en cuerpos de agua superficiales. La evacuación de aguas lluvias del loteo se realiza mediante la construcción de sumideros que captan el agua superficial de las calles, y mediante colectores de HDPE, son porteadas hasta un estanque de regulación ubicado en el área verde central del proyecto, para luego descargar en el cauce denominado "Estero Seco" al norte del loteo. Complementariamente, en lo que respecta a los humedales urbanos declarados mediante la entrada en vigencia de la Ley 21.202 la cual modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos, es posible indicar no se constata la presencia de humedales declarados como urbanos por el Ministerio del Medio Ambiente cercanos al proyecto. Sin embargo, se puede observar la presencia de un humedal catastrado en el inventario de humedales, que corresponde al estero Chanquico, el cual forma parte del catastro de humedales presente en el portal de Humedales Chile (https://humedaleschile.mma.gob.cl/) del Ministerio de Medio Ambiente. Se aclara que el proyecto se encuentra a una distancia aproximada 1 km de este y no contempla obras en la ribera del río, así como tampoco contempla la descarga de residuos u otros elementos en el cuerpo de agua en ninguna de sus fases. Así, dadas sus características, el proyecto no generará efectos sobre la situación actual del polígono HUR-07-15, el cual forma parte del inventario de humedales 2021 previamente mencionado. Asimismo, por la naturaleza del proyecto todos los usos referidos a este componente tienen que ver específicamente con la demanda de agua que se estima para el uso diario de la población. Se darán efectos combinados entre una fase de construcción y otra de operación de las viviendas. En este sentido, toda la provisión de agua será suministrada por la empresa concesionaria del sector. Finalmente, considerando los antecedentes presentados por el titular, se descarta la afectación significativa sobre el recurso natural agua. <u>Aire</u>:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	En relación a las emisiones de partículas, específicamente el MP10, se observa que la tasa de mayor emisión se alcanza en el año 1, año en el cual se lleva a cabo la mayor parte de la fase de construcción. En este año se alcanza una magnitud de 1,86 t/año de MP10, producto principalmente por el tránsito de vehículos y movimientos de tierra, representando un 64,3% y 14,7% respectivamente del total de emisiones. Con respecto a las emisiones de MP2,5, se esperan 0,56 toneladas para el mismo año mencionado. Durante la fase de construcción, el titular tomará las siguientes medidas para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera: - Se exigirá que todos los vehículos y maquinarias utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones, revisión técnica y certificados de emisiones al día, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión. - Se utilizará supresor de polvo en los caminos no pavimentados de la obra, de modo de reducir la resuspensión de material particulado. - Se instalará señalética con el límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/h y para vehículos livianos 50 km/h. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. - Registro de ingreso y salida de camiones. - Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción. - Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles mediante uso de letrero.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<u>Aire</u>: Las normas de calidad secundaria no aplican al proyecto en ninguna de sus fases, ya que no se contempla la emisión de plomo y anhídrido sulfuroso (SO_2), contaminantes normados en las normas de calidad secundaria para el componente aire. <u>Agua</u>: No existen normas secundarias de agua asociadas al área de influencia donde se emplaza el proyecto. En conclusión, y de acuerdo a los antecedentes entregados por el titular, no existe superación de las normas secundarias de calidad ambiental para los componentes aire y agua, generados por la magnitud y duración del proyecto, en cualquiera de sus fases.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a	De acuerdo con los antecedentes entregados por el titular durante el proceso de evaluación, aun cuando se proyectan niveles sobre los umbrales establecidos (Anexo 3.1 del Adenda), esto será en un radio acotado en torno a la principal fuente generadora de ruido, considerando en su mayoría

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	especies de alta movilidad y adaptación frente alteraciones de su entorno. Además, los estudios realizados por el titular muestran que no hubo detección de especies susceptibles a verse a afectadas de manera significativa por el proyecto. Por lo anterior, es posible determinar que el efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del proyecto no será de gran magnitud. Esto se evidencia en el estudio de fauna presentado por el titular en el Anexo 3.1 del Adenda. Por último, el proyecto contempla la utilización de barreras acústicas para dar cumplimiento al D.S. N°38/2011 del MMA.
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.	En el Capítulo 1 de la DIA, el titular presentó en detalle las cantidades y manejo para todo tipo de residuos. Con respecto a los residuos industriales no peligrosos se menciona que en la zona de emplazamiento del proyecto existirá una zona de acopio de residuos no peligrosos, la que contará con delimitación y señalética dando cumplimiento a la normativa vigente (Anexo 4.1 del Adenda Complementaria (PAS 140)). Asimismo, el proyecto se encuentra delimitado con malla y letreros indicativos por tipo de residuo. El terreno se compacta y se acopian los residuos temporalmente, por lo que no se cuenta con cubierta, ni cierre perimetral (se delimita mediante malla), siendo un almacenamiento provisorio de residuos no peligrosos que no requiere cierre o un piso específico (Anexo 2.1 del Adenda Complementaria). Los residuos no peligrosos serán trasladados al lugar de acopio temporal de este tipo de residuos por el personal de la obra medida que se generen. En el caso particular de los residuos peligrosos, el titular utilizará la bodega de almacenamiento transitorio en la instalación de faena la cual fue presentada en el Anexo 4.2 del Adenda Complementaria (PAS 142). Esta bodega contará con espacio para el almacenamiento de los residuos peligrosos dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente. Finalmente, el titular también presentó un plan de prevención de contingencias y emergencias asociado a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia por mal manejo de sustancias o residuos generados que será cumplido a cabalidad.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	g.1. El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas, dadas sus características (viviendas con conexión a red de empresa sanitaria) que contengan aguas fósiles, por lo que el proyecto no afectará el recurso hídrico. Con respecto a los impactos localizados, los cambios sobre el sistema de drenaje local no son significativos, debido a que el proyecto de modificación de cauce no genera desmejoras respecto a la situación sin proyecto, tanto en su componente hidrológica como de calidad del agua. g.2. El proyecto según su naturaleza no contempla la generación de fluctuaciones de los niveles de cuerpos de agua en o cercanos a su área de emplazamiento. En este sentido a nivel superficial, el proyecto se encuentra colindante al Estero

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Seco, sin embargo, no genera extracción. A nivel subsuperficial, la mecánica de suelos estableció que se detectó napa freática a la profundidad de exploración, en múltiples calicatas, evidenciando napa freática con un rango de entre los 1,50 a 2,60 metros de profundidad, aproximadamente. De manera complementaria, dada su naturaleza, el proyecto no incorpora infiltración de aguas por cuanto su solución de aguas lluvias se realiza mediante la construcción de sumideros que captan el agua superficial de las calles, y mediante colectores de HDPE, son porteadas hasta un estanque de regulación ubicado en el área verde central del proyecto, para luego descargar en el cauce denominado "Estero Seco" al norte del loteo. g.3. El proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales. En este mismo contexto, es posible indicar que no existirán impactos significativos sobre los componentes macro hidrológicos, ya que, por la magnitud del proyecto y el canal intervenido, en relación con el área de la cuenca, no se tienen impactos significativos tanto en el régimen hidrológico, como calidad del agua. Con respecto a los impactos localizados, los cambios sobre el sistema de drenaje local no son significativos, debido a que el proyecto de modificación de cauce no genera desmejoras respecto a la situación sin proyecto, tanto en su componente hidrológica como de calidad del agua. g.4. El proyecto no contempla la afectación de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas producto del ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales ocasionadas por el proyecto. El proyecto no se encuentra cercano a humedales declarados, por lo que no se verán afectado en su componente superficial ni su componente subsuperficial ninguno de estos ecosistemas a causa de las partes y obras del proyecto. g.5. El proyecto no contempla la afectación de glaciares que pudieran modificar su superficie o volumen.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El proyecto no contempla impactos que generen perdida de resiliencia climática de los ecosistemas.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de grupos humanos en el área	No existen grupos humanos en el área de influencia del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

de influencia	que pudiesen sufrir una alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo con el informe de medio humano, presentado por el titular en el Anexo 3.4 de la DIA, en el área de influencia no se constató la existencia de recursos naturales que pudiesen ser utilizados por grupos humanos como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. No obstante, el titular indica que sí existen grupos humanos que se reconocen e identifican como descendientes de pueblos originarios, sin embargo, estos no están agrupados ni como asociaciones, ni como comunidad, y tampoco emplean la zona para ningún tipo de ritual ancestral, esto en base al trabajo de campo realizado. Se constató que el terreno en el cual se construirá el proyecto no existe recursos naturales que pudiesen ser empleados por los grupos humanos en ninguna de las formas ya referidas. Por lo tanto, no existe relación entre el proyecto y cualquier intervención, restricción o uso de recursos naturales, ya que estos no se encuentran presentes en el área de influencia, ni en el terreno a construir. Respecto a esto último, tampoco existen habitantes o grupo humanos dentro del área del proyecto, ni prácticas culturales o económicas en relacionadas al uso de posibles recursos que pudiesen verse afectados por el desarrollo del proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En la siguiente tabla, se presenta un resumen de los principales indicadores entregados por el titular que permiten descartar la presencia de potenciales impactos significativos, asociados a la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

Tipo de impacto	Indicadores
Restricción a la libre circulación	Las condiciones de circulación funcionan bien con el nivel de flujo existente, lo que se traduce en un tránsito vehicular fluido a semifluido. Los grados de saturación en las intersecciones son bajos, con un máximo de 50%, lo que está lejos de los niveles que podrían causar congestión
Restricción a la conectividad	El proyecto no genera restricción a la conectividad, ya que cuenta con la infraestructura necesaria, permitiendo tener una conexión y factibilidad óptima para los usuarios.
Aumento significativo en tiempos de	Como se menciona en el Estudio Vial Ambiental presentado por el titular en el Anexo 3.2 de la DIA, el proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	<table><tr><td>desplazamiento</td><td>produce un leve aumento en los tiempos de desplazamiento, pero no afecta la operación y permite capacidad de reserva en la vialidad dentro del área de influencia, concluyendo que no afecta el nivel de servicio.</td></tr></table> Por lo anterior, se descarta que el proyecto en su fase de construcción y operación generará una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con los antecedentes aportados por el titular, los servicios educativos, incluyendo centros de educación básica y media, están concentrados desde la Avenida Balmaceda hacia el centro de la comuna, mientras que algunos estudiantes se desplazan diariamente a Talca para asistir a instituciones educativas en dicha ciudad, lo cual evidencia una dinámica de movilidad que no se vería afectada por el proyecto. El área de influencia cuenta con almacenes y comercios que suplen las necesidades básicas, y estos no serán desplazados ni afectados negativamente. La infraestructura vial existente, tiene la capacidad de absorber el incremento en el flujo vehicular proyectado, manteniendo niveles de servicio aceptables y sin generar obstrucciones significativas. El proyecto incorpora la creación de nuevas áreas verdes y espacios recreativos, mejorando la infraestructura comunitaria sin comprometer las existentes. De este modo, se garantiza la preservación de la conectividad y la calidad de vida de los residentes, en consonancia con las normativas del Plan Regulador Comunal.
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.	En el área de influencia se encuentra una Ruka perteneciente a la asociación indígena Leufu Mapu. Sin embargo, su uso es mayormente ceremonial y simbólico, sin residentes permanentes en su interior. El acceso a esta Ruka está restringido a los horarios del parque en el que se encuentra, operando de martes a sábado de 10 a 19 horas y los domingos de 12 a 19 horas. Dado el uso limitado y específico de este espacio, no se espera que la construcción o funcionamiento del proyecto cause un impacto significativo en las actividades cotidianas de la comunidad. El titular señala que los entrevistados durante la elaboración del estudio de medio humano indicaron que no se llevan a cabo actividades significativas, aparte de la participación en cultos religiosos. Agrega que tampoco se observan actividades culturales importantes en la zona, lo cual puede atribuirse a que es un área periférica de la ciudad con una urbanización relativamente reciente, y a la limitada oferta de eventos culturales en la ciudad en general.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las	El Proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o zonas con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El titular indica que en los sectores aledaños al área en donde se emplazará el proyecto, existe presencia de una Ruka asociada a la Asociación Indígena Leüfü Mapu. Esta Ruka, inaugurada en 2022, está ubicada en una zona céntrica y urbana, dentro del Parque Jerónimo de Lisboa. La Ruka es simbólica y se utiliza para celebrar fechas importantes del pueblo mapuche, aunque no está habitada y sigue los horarios del parque: abierta de martes a sábado de 10 a 19 horas y domingos de 12 a 19 horas, cerrada los lunes y festivos. El proyecto no afectará la Ruka de la Asociación Indígena Leüfü Mapu, ya que sólo se realizan actividades puntuales y no hay residentes en ella. Igualmente, el titular indica que tomará en cuenta las celebraciones que se realizan en la Ruka durante la fase de construcción del proyecto.
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.	En el área de influencia directa del proyecto, correspondiente a su polígono de ejecución, no se localizan recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental. En relación con las áreas de protección oficial, al interior del área de influencia del proyecto no se localiza al interior de ninguna ZOIT ni Destino Turístico. Por otra parte, al interior del AI tampoco se localizan áreas SNASPE o Santuarios de la Naturaleza. El Santuario de la Naturaleza más cercano al área del Proyecto corresponde al "Predio El Morrillo", declarado en el año 2005 como Santuario. Su distancia lineal al área del Proyecto es de 57 Km. Complementariamente, en lo que respecta a los humedales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	urbanos declarados mediante la entrada en vigencia de la Ley 21.202 la cual modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos, es posible indicar no se constata la presencia de humedales declarados como urbanos por el Ministerio del Medio Ambiente cercanos al proyecto.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	No existe valor turístico en el área de influencia del Proyecto.
Existencia de valor paisajístico	No existe valor paisajístico en el área de influencia del Proyecto.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con los antecedentes aportados por el titular, el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) reconoce la presencia de dos atractivos turísticos al interior del área de influencia del proyecto en la comuna de San Javier de Loncomilla. Las distancias lineales desde estos atractivos hasta el área del proyecto fluctúan entre los 0,3 km hasta los 31,7 km, siendo el más cercano, la "Viña Balduzzi" y el segundo más cercano, la "Fiesta de la Cultura y Vino de San Javier". Debido a las características del proyecto (proyecto habitacional) y la distancia, ninguno de los dos atractivos turísticos catastrados se vería afectado por el desarrollo de este.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con lo indicado en el estudio de Paisaje y Turismo (Anexo 3.6 de la DIA), el proyecto no altera atributos del paisaje dado que no se encuentra situado en una zona con valor paisajístico y lejano a atractivos turísticos. Además, el proyecto se emplaza dentro del límite urbano y no obstruye el acceso a zonas con valor turístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto se encuentra lejano a atractivos turísticos en los parámetros definidos por la normativa ambiental vigente y la guía Valor Turístico en el SEIA 2019.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo a lo informado por el titular, en la nómina de Monumentos Nacionales, obtenida en el link (https://www.monumentos.gob.cl/descarga/nomina-monumentos-nacionales-1925), no se reconoce ningún monumento en el área de influencia del proyecto, el cual se refuerza con el Informe presentado en el Anexo 3.5 de la DIA referente a la inspección arqueológica cuyo objetivo fue caracterizar los aspectos referidos a la presencia de elementos patrimoniales en el área de influencia del proyecto.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En cuanto a Monumentos Nacionales provistos de una declaratoria, se puede mencionar que la ciudad de San Javier de Loncomilla presenta un contundente pasado histórico lo cual repercute en la presencia de un variado conjunto de Monumentos Nacionales; en un radio de 10 Kilómetros fue posible identificar la presencia de 7 Monumentos Nacionales provistos de una declaratoria, no encontrándose ninguno a una distancia menor de 4.8 kilómetros, tales como: "Puente Carretero sobre el Río Maule", "Puente Ferroviario sobre el Río Maule". De acuerdo con lo informado por el titular, si bien la prospección abarco el 100% del área de influencia del proyecto, sin quedar sectores pendientes en el presente estudio, no fue posible detectar materiales patrimoniales, culturales, arqueológicos y o de valor históricos que se encuentren afectos a protección por parte la ley N°17.288, 19.300 y 19.253. Sin embargo, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, el titular procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990. Se realizará una charla de inducción arqueológica debe ser realizada previa al inicio de las obras del Proyecto y dirigida a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Esta charla deberá ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberá abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El titular señala que es importante destacar los hallazgos arqueológicos identificados en los proyectos "Proyecto Inmobiliario San Javier Larraín F." y "Loteo Don Ambrosio de San Javier". En el primero de estos, y emplazado a 471 metros del área de influencia, se identificó fragmentos de cerámica monocroma, de paredes delgadas y gruesas, entre ellas un asa cinta, y dos manos de moler de piedra de grano grueso entre otras cosas. El segundo, emplazado a 2.459 metros, se identificó la presencia de un sitio arqueológico de carácter habitacional con presencia de material cerámico de tipo monocromo y rojo engobado muy fragmentado, en conjunto con desechos de talla y presencia complejo de molienda caracterizado por una conana completa en buen estado en conjunto de manos de moler (Mengozzi 2008 y 2015). El proyecto no afectará de manera alguna estos hallazgos identificados.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de influencia se encuentra una ruka perteneciente a la asociación indígena Leufu Mapu. Sin embargo, su uso es mayormente ceremonial y simbólico, sin residentes permanentes en su interior. El acceso a esta ruka está restringido a los horarios del parque en el que se encuentra, operando de martes a sábado de 10 a 19 horas y los domingos de 12 a 19 horas. El proyecto tendrá en cuenta las fechas específicas como el We Tripantu, o Año Nuevo mapuche, para evitar interferir con las actividades culturales que se realizan en la ruka. No obstante, dado el uso limitado y específico de este espacio, no se espera que la construcción o funcionamiento del proyecto cause un impacto significativo en las actividades cotidianas de la comunidad.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia [Eventos de lluvias intensas]

Tabla. 7.1.1Riesgo [*Eventos de lluvias intensas*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se debe mantener constante conocimiento de las condiciones de tiempo atmosférico que afectan el área en la cual se emplaza el proyecto mediante revisiones semanales y actualizaciones a 10 días del pronóstico meteorológico. - Trazar e instalar sistemas que permitan el escurrimiento de las aguas lluvias. - Contar con elementos que permitan proteger la maquinaria y las herramientas, como galpones o bodegas. - Contar con sistemas auxiliares de emergencia y disponer de los instructivos para su operación.
Forma de control y seguimiento	- Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. - Revisión y mantención de sistema de escurrimiento de aguas lluvias. - Revisión y mantención de sistemas auxiliares de emergencia y disponer de los instructivos para su operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de inminente frente de mal tiempo que afectará la zona se efectuará una inspección de todos los sistemas de escurrimiento de aguas de lluvias; en caso de ser necesario se procederá a despejarlos. - Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá además que se verifiquen tableros y sistemas eléctricos. Junto con lo anterior, se efectuará una prueba de funcionamiento de los sistemas auxiliares de energía. - En caso de que se produzcan inundaciones se dispondrá a eliminar el agua de los sectores anegados, utilizando bombas. - Los trabajadores deberán alejarse de los sitios anegados y paralizar las actividades dentro de la faena. Finalmente, en caso de no poder controlar la emergencia con medios propios, se solicitará la cooperación del servicio de emergencias de la ciudad. Esta situación deberá ser evaluada por el Jefe de Sector.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

7.1.2. Riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Proliferación de vectores de interés sanitario*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones: - Almacenamiento en contenedores tapados y a su vez, uso de bolsas plásticas desechables propias para esta actividad. - No generar una acumulación por tiempos prolongados, se estima su retiro 3 veces por semana, o de acuerdo a la frecuencia que tenga el servicio municipal. - Inducción al personal y trabajadores de depositar este tipo de residuos en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. - Se desarrollará un proceso de desratización en la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento	Se tomarán fotografía de los lugares de almacenamiento. Además, se mantendrán en obra los registros de retiro de los residuos, de las charlas de inducción realizadas por el prevencionista de riesgo y los certificados de desratización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas: - Se deberá detener las faenas de construcción mientras dura la emergencia. - Se desarrollará un proceso de desratización en los lugares de instalación de faena.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Entregar informe a la autoridad cuando la emergencia lo amerite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones: - Revisión periódica de los contenedores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	- Recambio de contendores dañados.
Forma de control y seguimiento	Una vez ocurrida la emergencia y aplicada las medidas, se realizará el seguimiento por personal asignado generándose un reporte.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una situación de emergencia de este tipo se procederá con el recambio de contenedores dañados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA sobre los tipos de contaminación, magnitud y medida de manejo de la emergencia. Posterior al control de la emergencia, se elaborará un informe que indique las causas, medidas de control, magnitud de la emergencia, medidas adoptadas, control y seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia [Incendio de residuos o materiales]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Incendio de residuos o materiales*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones: - Se diseñará un plan especial para la instalación de faenas de acuerdo a su tamaño y se exigirá los elementos de prevención de incendio adecuado a dicha instalación. - Capacitaciones al/los encargados de la bodega y trabajadores en general sobre los riesgos, prevención y forma de proceder frente a un incendio. - Prohibición de fumar en la obra y especialmente en sectores de acopio y/o almacenamiento transitorio de este tipo de residuos. - Se contará en todo momento con sistema manual de abatimiento de incendios (extintor de polvo seco) dispuesto en toda la obra. - Existirá una coordinación e identificación de números de emergencia para la oportuna comunicación con equipos de emergencia que puedan atender esta situación.
Forma de control y seguimiento	Una vez ocurrida la emergencia y aplicada las medidas, se realizará el seguimiento por personal asignado generándose un reporte sobre el estado de la instalación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio durante la fase de construcción se adoptará el siguiente procedimiento:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	- Al detectar el fuego, si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente a la supervisión, quienes coordinarán con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia, se solicitará la asistencia de Bomberos. - Al declararse incendio se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. - El Jefe de Terreno o el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. - Llegando el personal a los puntos de emergencia de la instalación de faenas, deberán identificar a su capataz y supervisor. - El supervisor o capataz debe verificar que este todo su personal a salvo. - Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. - Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Entregar informe a la autoridad cuando la emergencia lo amerite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Derrame de sustancias peligrosas*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones: - Estará prohibido disponer de estanques o tambores para el almacenamiento de aceites lubricantes o combustible cercano a los puntos de trabajo. - Toda reparación o mantención de la maquinaria encargada de las actividades se realizará fuera de las obras, en los lugares destinados para ello, como estaciones de servicios y talleres mecánicos. - No se permitirá la carga de combustible de la maquinaria en las áreas de trabajo. Solo se puede hacer en áreas especialmente delimitadas para tal acción.
Forma de control y seguimiento	Una vez ocurrida la emergencia y aplicada las medidas, se realizará el seguimiento por personal asignado generándose un reporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse una situación de emergencia por derrame de sustancias peligrosas se deberá realizar lo siguiente: - Se deberá detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. - Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. - Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. - Disponer de material absorbente sobre el derrame (arena, tierra u otro) con el fin de minimizar lo mayor posible la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. - Una vez absorbido el hidrocarburo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a un lugar de disposición final autorizado. - Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. - Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA sobre los tipos de contaminación, magnitud y medida de manejo de la emergencia. Posterior al control de la emergencia, se elaborará un informe que indique las causas, medidas de control, magnitud de la emergencia, medidas adoptadas, control y seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Derrame de Residuos Peligrosos*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones: - Revisión periódica de los contenedores. - Recambio de contendores dañados.
Forma de control y seguimiento	Una vez ocurrida la emergencia y aplicada las medidas, se realizará el seguimiento por personal asignado generándose un reporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	Por otra parte, en el caso de no poder controlar una emergencia con los materiales y equipos para emergencias del proyecto, se deberá activar la coordinación con Ambulancia, Bombero y/o Carabineros, según corresponda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una situación de emergencia de este tipo se procederá con: - Paralizar inmediatamente las faenas de carguío de recipientes; - Se aislará el derrame en superficie con aserrín; - Se dará aviso a los encargados de las instalaciones; - Se comunicará al encargado de medio ambiente para que entregue las recomendaciones técnicas de control del derrame; - Se recolectará el líquido derramado impregnado en el aserrín y se depositará en otro recipiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA sobre los tipos de contaminación, magnitud y medida de manejo de la emergencia. Posterior al control de la emergencia, se elaborará un informe que indique las causas, medidas de control, magnitud de la emergencia, medidas adoptadas, control y seguimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Incendio de Residuos Peligrosos*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones: - Se diseñará un plan especial para la instalación de faenas de acuerdo a su tamaño y se exigirá los elementos de prevención de incendio adecuado a dicha instalación. - Capacitaciones al/los encargados de la bodega y trabajadores en general sobre los riesgos, prevención y forma de proceder frente a un incendio. - Prohibición de fumar en la obra y especialmente en sectores de acopio y/o almacenamiento transitorio de este tipo de residuos. - Se contará en todo momento con sistema manual de abatimiento de incendios (extintor de polvo seco) dispuesto en toda la obra. - Existirá una coordinación e identificación de números de emergencia para la oportuna comunicación con equipos de emergencia que puedan atender esta situación.
Forma de control y seguimiento	Una vez ocurrida la emergencia y aplicada las medidas, se realizará el seguimiento por personal asignado generándose un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	reporte. Por otra parte, en el caso de no poder controlar una emergencia con los materiales y equipos para emergencias del proyecto, se deberá activar la coordinación con Ambulancia, Bombero y/o Carabineros, según corresponda.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio durante la etapa de construcción se adoptará el siguiente procedimiento: - El personal que detecte el siniestro deberá comunicarlo inmediatamente al Coordinador de Emergencia. - Será responsabilidad del Coordinador de Emergencia dar inmediato aviso del incendio a portería para que estos avisen a bomberos indicando la dirección del evento, con respecto a la vía de acceso más expedita. - El Coordinador de Emergencia, deberá dar las instrucciones para evacuar el área a toda persona ajena a las medidas de control de incendios. - Se deberá evaluar la factibilidad del control de incendio tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance del siniestro y los elementos inflamados. - Si se determina, previa evaluación, que es factible combatir el siniestro con los medios disponibles, se deberá: - Asegurar que todo el personal cuente y use el equipo de seguridad personal de combate de incendios. - Utilizar adecuadamente los equipos de control de incendios. - Trabajar siempre a favor del viento, vale decir, el viento siempre deberá dar en la espalda del personal que combate el incendio. - Trabajar lo más alejado posible de donde se originó el fuego. - Evitar que el fuego se propague mojando los recintos adyacentes con agua. - Asegurarse que todo el personal se haya enterado del incendio. - Si no es posible el control del incendio se deberá evacuar el área de todo el personal, esperando el ingreso de bomberos, a los cuales se les deberá proporcionar toda la información solicitada por ellos y la ayuda que estos requieran. - Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del supervisor. - Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se comunicará a la SMA sobre los tipos de contaminación, magnitud y medida de manejo de la emergencia. Posterior al control de la emergencia, se elaborará un informe que indique las causas, medidas de control, magnitud de la emergencia, medidas adoptadas, control y seguimiento.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

de evaluación que contenga la descripción detallada	

7.1.8. Riesgo o contingencia [Derrame en el almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de canoas]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [Derramen en el a*lmacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de canoas*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona del lavado de ruedas y zona de lavado de canoas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se solicitará el retiro del estanque cuando este supere el 80% de su capacidad máxima y se evitará en lo medida de lo posible no utilizar los sistemas de lavado mientras no se retire el estanque. - Se tendrá en obras un estanque de repuesto para que en el momento en que se retire el estanque utilizado se reemplace lo antes posible.
Forma de control y seguimiento	El supervisor directo verificará durante la fase de construcción la capacidad de almacenamiento que tenga el estanque para coordinar su retiro oportunamente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se detendrán las actividades de lavado de ruedas y el lavado de canoas para evitar el sobrepasar la capacidad del estanque y no se reiniciarán las actividades hasta que no se haya retirado el residuo líquido o cambiado con el estanque de repuesto que se tendrá en obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.9. Riesgo o contingencia [Derrames de Aguas Servidas de Baños Químicos]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Derrames de Aguas Servidas de Baños Químicos*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción hasta la conexión con empalme provisorio.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El derrame podría ocurrir por errores en la manipulación de los baños químicos en el proceso de mantención y retiro de aguas servidas por parte de la empresa autorizada o por mal estado de los baños.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones para implementar para evitar la situación de riesgo son las siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	- La empresa autorizada deberá manipular de manera cuidadosa los baños químicos, procurando no causar algún tipo de perjuicio sobre el componente suelo. - Durante el proceso de mantención de los baños químicos deberá estar presente algún trabajador interno verificando un buen manejo de la mantención. - Revisión periódica del estado de los baños químicos. <u>Objetivo:</u> Evitar el derrame de aguas servidas de baños químicos <u>Lugar de implementación:</u> Faenas de construcción y rutas externas. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Buen estado de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión de estado de baños químicos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame aguas servidas se deberá contener el líquido con material absorbente para posteriormente tratarlo como residuo según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.10. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficial]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficial*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir esta situación de riesgo se desarrollarán las siguientes acciones: - Toda reparación, carga de combustible o mantención de la maquinaria encargada de las actividades se realizará fuera de las obras, en los lugares destinados para ello, como estaciones de servicios y talleres mecánicos.
Forma de control y seguimiento	<u>Forma de Control:</u> Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	Forma de seguimiento: Registro de cumplimiento en planilla disponible para ser auditada que incluya las fechas de cada verificación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse una situación de emergencia por derrame de sustancias peligrosas se deberá realizar lo siguiente: - Se deberá detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. - Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. - Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. - Disponer de material absorbente sobre el derrame (arena, tierra u otro) con el fin de minimizar lo mayor posible la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. - Una vez absorbido el hidrocarburo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a un lugar de disposición final autorizado. - Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. - Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de activar el plan de emergencia, se procederá a dar aviso inmediato a encargado, a la autoridad ambiental (SMA y/o MMA y Sernapesca), a Seremi de Salud y al encargado municipal de medio ambiente dentro de las siguientes 24 horas. Las vías de comunicación serán vía telefónica o vía electrónica, dependiendo de la envergadura del evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.11. Riesgo o contingencia [Afloramiento no controlado de aguas subterráneas]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Afloramiento no controlado de aguas subterráneas*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de excavación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias en caso de afloramiento no controlado de aguas subterráneas durante la fase de construcción,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	contempla: - El encargado o administrador de la obra mantendrá en obra informes de estudio de suelo donde indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área del Proyecto. Y en caso de que se actualicen los estudios, estos deberán estar a disposición del encargado. - El encargado de prevención de riesgos capacitará a los operadores de equipos pesados (retroexcavadoras o excavadoras de impacto) según el área a realizar las respectivas excavaciones la profundidad máxima que se debe excavar para evitar el afloramiento de agua.
Forma de control y seguimiento	Registro de las acciones realizadas para evitar la situación de riesgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No se considera afloramiento de napas subterráneas dadas las características del proyecto. No obstante, en caso de que ocurra un eventual afloramiento de aguas durante la fase de construcción del proyecto, tanto el titular como sus contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la SMA. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	- Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente (Resolución Exenta N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016 Sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.), SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual dispondrá de un formato similar a este acápite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.12. Riesgo o contingencia [Incendios Forestales y/o Vegetacionales]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Incendios Forestales y/o Vegetacionales*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas al proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se prohíbe realizar fogatas o quemas en las áreas de trabajo, siendo el jefe directo de cada área de trabajo, el responsable de dar cumplimiento e instrucción de esta disposición a sus trabajadores y subcontratados. - Se prohíbe estrictamente fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto, donde se instalarán señaléticas indicando esta orden, especialmente en las áreas donde predominen las zonas vegetacionales. - Se dispondrá de un camión aljibe en faena para atacar el evento de amago de incendio o incendio. - Capacitación constante al personal frente a la prevención de incendios de vegetación, programando actividades durante el periodo que dure el proyecto y que incluya un programa de capacitación en manejo de extintores dependiendo del tipo, donde se le otorgará una certificación de parte de los capacitadores, los cuales serán profesionales con especialidad en el área como ingenieros en prevención de riesgos. Además, cabe destacar que los extintores se dispondrán en lugares estratégicos, accesibles y bien señalados, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N.º 594/1999. Según las características del fuego que se desea extinguir como se muestra en la siguiente tabla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

<table>
<tr><td></td><td>
Tabla. Tipos de Extintores.
<table>
<tr><th>Clase</th><th>Componentes</th></tr>
<tr><td>Clase A: Combustibles sólidos comunes tales como madera, papel, género, etc.</td><td>Agua presurizada - Espuma-Polvo químico seco ABC.</td></tr>
<tr><td>Clase B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares</td><td>Espuma - Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.</td></tr>
<tr><td>Clase C: Inflamación de equipos que se encuentran energizados eléctricamente.</td><td>Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.</td></tr>
</table>
- Señalizar de forma adecuada, en cantidad y dimensión, la ubicación de los sitios de almacenamiento y eliminación de residuos con la finalidad de que se realice un manejo adecuado de estos evitando su acumulación en sitios no permitidos que propicien una propagación y/o inicio de fuegos no deseados.
- Identificar y detallar mediante señaléticas estratégicamente distribuidas (lugares de mayor concentración de personas y/o riesgo), las zonas de seguridad existentes dentro del proyecto.
- Se realizará un programa de mantención periódico de las fajas de seguridad relacionadas con la trasmisión eléctrica con presencia de vegetación con la finalidad de evitar cortes de electricidad y/o fallas que puedan ocasionar un incendio en la vegetación aledaña.
- Se definirá la implementación de cortafuegos y/o corta combustible asociado a las obras temporales del proyecto, previo al inicio de las fases constructivas del proyecto. Estos cortafuegos y/o corta combustibles serán diseñados y evaluados por profesionales competentes en el área. Con la finalidad de evitar posibles situaciones de emergencia que involucren la propagación del fuego en caso de incendio.
- Se realizará una inducción para que todo el personal, en especial los supervisores, estén al tanto del protocolo general y activación del plan de emergencia, teniendo en consideración la notificación, en primer lugar, al cuerpo de bomberos.
</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>
- Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena.
- En el sector de instalación de faenas se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor).
- Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura.
- Se capacitará a los trabajadores respecto a cómo actuar ante un principio de incendio.
- Se realizarán simulacros a intervalos regulares que permitan familiarizar al personal con la ubicación de extintores y
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

<table>
<tr><td></td><td>operación de estos.</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>En caso de incendio durante la fase de construcción se adoptará el siguiente procedimiento:
- Paralización de todo tipo de obras del proyecto.
- Al declararse incendio se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en faena.
- Llegando el personal a los puntos de emergencia de la instalación de faenas, deberán identificar a su supervisor y/o capataz.
- El supervisor y/o capataz debe verificar que este todo su personal a salvo.
- El primero ataque al fuego se realizará con los recursos disponibles en terreno, correspondiente a diversos tipos de extintores, los cuales se describen en la tabla a continuación.

Tabla. Tipos de Extintores
<table><tr><th>Clase</th><th>Componentes</th></tr><tr><td>Clase A: Combustibles sólidos comunes tales como madera, papel, género, etc.</td><td>Agua presurizada - Espuma- Polvo químico seco ABC.</td></tr><tr><td>Clase B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares</td><td>Espuma - Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.</td></tr><tr><td>Clase C: Inflamación de equipos que se encuentran energizados eléctricamente.</td><td>Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.</td></tr></table>
- Si no es posible apagar el amago de incendio con un extintor se deberá comunicar rápidamente a la supervisión, quienes coordinarán con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia, y solicitará la asistencia de Bomberos.
- El personal solo actuará ante un amago de incendio o fuego incipiente que se produzca dentro del área de emplazamiento del proyecto, delimitada por los cercos y se limitará en dar aviso en caso de divisar algún siniestro fuera esta área.
- En el caso de que un siniestro ajeno al área de trabajo amenace con llegar hasta las instalaciones o faja de trabajo, se procederá a contener el avance del fuego con cortafuegos y humectación del área con el agua disponible. Paralelamente, se dará aviso a bomberos (132) y a CONAF (130) para combatir el incendio.
- El superior a cargo de dar aviso a las autoridades, además tendrá la tarea de designar y coordinar un grupo dentro del personal, para que se encargue de asegurar que las vías de acceso a las áreas de trabajo sean expeditas para el ingreso de vehículos de emergencia. Estos trabajadores también</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	tendrán la tarea de guiar en terreno al personal externo hacia la ubicación precisa del foco de incendio y fuentes de agua. - Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. - Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.13. Riesgo o contingencia [Electrocución]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Electrocución*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Montaje, operación y mantención de equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción</u>: - Previo al movimiento de los equipos a instalar durante la fase de construcción, se instalarán las conexiones eléctricas correspondientes a cada uno de los equipos. - Luego de completado este paso, se procederá a probar cada uno de los equipos con su sentido de giro. Luego se probará el equipo completo. - Para el caso de las actividades desarrolladas por empresas contratistas, se consideran las siguientes medidas de control: - Control de contratistas especialistas en electricidad. - Presentar permiso de trabajo seguro preventivo. - Control de trabajadores calificados y capacitados para la actividad. - Cumplir con el uso obligatorio de elementos de protección personal, definidos en el permiso de trabajo seguro. - Supervisión de las actividades por parte de Prevención de Riesgos y línea de mando de la empresa.
Forma de control y seguimiento	- Matrices de Riesgos. - Procedimiento de trabajo seguro para control de riesgos en contratistas. - Permisos de trabajo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de trabajador electrocutado, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	1. Se aislará la zona del suceso, se paralizará de forma inmediata proceso involucrado, se dará aviso a entes fiscalizadores SEREMI de Salud e Inspección del trabajo en cumplimiento legal con la Circular 3335 de la Ley 16.744 sobre accidentes graves o fatales y Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) 2. Se procederá a realizar la investigación del accidente en base al árbol de causa establecido por la misma circular. 3. Se procederá a cumplir con las medidas de control generadas de la investigación del accidente, como también lo sugerido por organismo administrador y entes fiscalizadores para evitar la repetición del suceso en un futuro. En caso de que se genere incendio debido a manipulación de instalaciones eléctricas, se llevará a cabo lo siguiente: - Entendiendo que los posibles siniestros de incendio en las instalaciones eléctricas no pueden ser combatidos con agua se implementarán un sistema de extinción de incendios a través de la instalación de extintores de CO2 en cantidad y perfecto estado de funcionamiento según los estipula DS 594. - Capacitación de personal en extinción de incendio eléctrico. En caso de registrarse una interrupción del suministro de la energía eléctrica externo a faena, se procederá a: - Cortar automáticos externos del suministro eléctrico. - Se solicita información a compañía de energía eléctrica CGE para verificar origen del corte. - Monitoreo del voltaje por parte de Jefe de Mantención, antes de habilitar el suministro eléctrico. - Al término de la emergencia, se chequean los equipos apagados para evitar cualquier falla con la reconexión del suministro eléctrico y se habilita automático general y automáticos internos por área uno a uno. En caso de electrocución de fauna nativa del sector: - Se deberá dar aviso al SAG, quienes dan directrices de que hacer en caso de necesitar traslado o reanimación del animal. - Si el animal por causa del golpe de voltaje muere en el lugar, se debe tomar registro de la especie siniestrada e informar de igual modo al SAG por el suceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si existe daño o riesgo a la propiedad, personal o a terceros, se avisará a la SMA y SEREMI de Salud antes de 24 horas de ocurrida la emergencia y se informará las medidas adoptadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

7.1.14. Riesgo o contingencia [Eventos de Actividad Sísmica]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Eventos de Actividad Sísmica*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realización de capacitaciones en las que se Realización de capacitaciones en las que se indiquen los protocolos de reacción a la hora de enfrentar un evento telúrico (mantener la calma, no desplazarse en forma precipitada, seguir las instrucciones de seguridad entregadas por el personal competente, alejarse de estructuras elevadas, etc.). - Instalación de señalética que permita identificar las zonas en las cuales operan equipos energizados; zonas con presencia de combustibles; zonas de seguridad dispuestas y las zonas en las cuales puedan generarse eventos de remoción en masa. - Instruir en materias referentes a procesos y mecanismos por medio de los cuales se pueda cortar los suministros de electricidad y combustible.
Forma de control y seguimiento	- Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. - Evaluación y registro del estado de señaléticas. - Registro de mantención de señaléticas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Durante sismo</u>: - Evitar que los trabajadores corran o pierdan la calma. - Evitar cualquier tipo de contacto con energizados, ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. - Alejarse de ventanas y abrir las puertas, no encender fósforos ni encendedores ante eventuales fugas de gas, alejarse de puentes y vías elevadas. - Alejarse de las zonas de acopio de material, aunque éstas nunca excederán los 2,5 m de altura, por lo que es poco probable que se deslicen y provoque daño a alguien. - En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; procurando dirigirse a la zona de seguridad más cercana. - En el caso que ocurra un deslizamiento de terreno producto de un movimiento sísmico, alejarse inmediatamente de la zona del deslizamiento y dirigirse a la zona de seguridad más cercana. <u>Después del sismo</u>: - Desplazarse hacia la zona de seguridad con precaución y atención del entorno. - Si se tiene conocimiento como operan los generadores,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	desconectar el generador para evitar la corriente eléctrica. - Si alguna persona producto del sismo ha entrado en contacto con la energía eléctrica, ayudarla mediante el corte de la energía eléctrica, si no es factible el corte, con un elemento no conductor de la energía eléctrica desplazar a la persona de la zona mediante un elemento aislante (chomba, bufanda, etc.), sin tocar a la persona, o retirar los conductores eléctricos energizados que se encuentran sobre el trabajador, usando los elementos aislantes. Una vez aislado proceder a brindarle los primeros auxilios. - Si algún trabajador se encuentra lesionado seriamente proceder a brindarle los primeros auxilios, solicitar una ambulancia para su traslado a un centro asistencial. Mientras llega la ambulancia y asistencia médica, estabilizarlo, abrigarlo si fuera necesario; tratando de moverlo lo menos posibles por si tuviera alguna fractura producto del sismo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.15. Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. - Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. - Se contará con bombas de extracción en caso de anegamiento. - En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción.
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. - Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. - Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de emergencia se evacuará el sector hasta su drenaje y/o secado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.16. Riesgo o contingencia [Desprendimiento de pantallas de protección acústica]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Desprendimiento de pantallas de protección acústica*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Perímetro de las obras asociadas al proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Revisión periódica de Conexiones entre placas de OSB y perfiles de borde y reapriete de los tornillos que se requieran. - Registro y revisión periódica de las pantallas acústicas. - Revisión de Soldaduras entre paneles y de los paneles a la estructura soportante. - Charlas y/o capacitaciones cuatrimestrales de las acciones a seguir frente a los posibles desprendimientos de las placas de OSB. Para controlar la correcta implementación de las barreras perimetrales alrededor del área de emplazamiento del proyecto, se considerarán los siguientes factores que buscan asegurar la adecuada implementación de estas. - Comprobación de materialidad de barrera: Será responsabilidad del encargado de la obra comprobar la materialidad correcta de las barreras a instalar, estas deberán poseer las siguientes características: Planchas de madera OSB (u otros materiales, que aseguren mejor calidad en el tiempo) de 3,6 m, con un espesor de 15 mm aproximadamente y con una densidad superficial promedio de 11 kg/m^2. - Instalación de barreras perimetrales: Será obligatorio que, para la correcta instalación de las barreras perimetrales estas no deben tener ninguna abertura por la que se pueda propagar el ruido esto incluye aberturas a nivel de suelo y entre los paneles, asimismo debe mantenerse en buen estado de modo de no producir insuficiencias en la sombra acústica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	otorgada.
Forma de control y seguimiento	- Registro de charlas y/o capacitaciones cuatrimestrales de las acciones a seguir frente a los posibles desprendimientos de las placas de OSB. - Check List mensual de las pantallas. - Revisión de indicadores. - Plan de revisión mensual: Para asegurar la correcta instalación y calidad de las barreras y su funcionamiento es que se realizará una revisión mensual de estas por parte del encargado de la obra, el cual mediante un check List que contendrá factores como: o Fecha de instalación de barrera. o Responsables de la instalación. o Evaluación correcta de la instalación. o Comentarios extras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Dar aviso de forma inmediata al supervisor directo, o solicitar ayuda al personal cercano. - Suspensión de faenas en el sector afectado y en un plazo breve reparar o reponer el sector afectado, pudiéndose reanudar las faenas una vez superada la emergencia. Cambio de placas que se encuentren deterioradas. - Cambio de barreras perimetrales: Las barreras perimetrales serán cambiadas cada vez que estas se encuentren desgastadas y/o presentes algún tipo de deformidad producto de las condiciones climáticas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En base a lo establecido en la R.E. N° 885/2016 de la SMA Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.17. Riesgo o contingencia [Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinarias y vehículos]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinarias y vehículos*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto, asociado a la construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. - Revisión periódica de los contenedores de sustancias,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	asegurándose que estén bien cerrados y en buenas condiciones. - Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). - Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. - Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	- Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. - Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín para contener posibles derrames. - Se harán recambios de envases cuando sea necesario. - En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. - Una vez contenido el líquido, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. - Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. - Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. - Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. - Una vez contenido el líquido, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. - Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. - Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. - Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

7.1.18. Riesgo o contingencia [Contaminación por sedimentación en suspensión considerando el alto tráfico de maquinarias]

Tabla. Situación de riesgo o contingencia [*Contaminación por sedimentación en suspensión considerando el alto tráfico de maquinarias*]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Rutas de acceso, zona de construcción y obras civiles.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Establecer rutas específicas para el tráfico de maquinarias para minimizar el impacto en áreas sensibles. - Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. - Implementar sistemas de lavado y limpieza para maquinarias antes de salir de la zona de trabajo. - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Instalar barreras de contención para prevenir la dispersión de sedimentos. - Capacitar a los empleados y contratistas sobre las medidas y procedimientos.
Forma de control y seguimiento	Designar un responsable para coordinar y supervisar la implementación de las medidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Establecer un perímetro de seguridad para evitar el acceso a la zona afectada. - Realizar la limpieza de la zona afectada utilizando equipos especializados. - Priorizar la seguridad del entregando equipos de protección personal adecuado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 del Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma [Decreto Supremo Nº47/1992, MINVU]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº47/1992, MINVU]	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fases de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Se contempla la implementación de las siguientes medidas: - Regar el terreno en forma oportuna y suficiente, durante el período en que se realicen las faenas de relleno y excavación. - Se controlará que el transporte de los materiales fuera del Proyecto, sea con la tolva cubierta, mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. - Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de contenedores para residuos, convenientemente identificados y ubicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro de las medidas antes listadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de las medidas indicadas.

8.1.2. Norma [Plan Regulador Comunal de San Javier de Loncomilla]

Tabla. Norma [Plan Regulador Comunal de San Javier de Loncomilla]	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se emplazará dentro de las zonificaciones definidas en el Plan Regulador de San Javier de Loncomilla, correspondiente principalmente a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	zona ZU-4 denotada como "Zona Urbana 4". Asimismo, a la entrada del proyecto se encuentra una pequeña zona ZU-5 identificada como "Zona Urbana 5", y por último una pequeña área de ZAV "Zona de áreas verdes".
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el cumplimiento a través del ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la Región del Maule y aprobación (RCA favorable).
Forma de control y seguimiento	Cumplir con todas las instancias indicadas en el RSEIA para la obtención de una RCA favorable. De esta manera será posible llevar a cabo todo el seguimiento del proceso que involucra la evaluación ambiental.

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

8.2.1. Norma [Decreto 7/2021, MMA]

Tabla. Norma [Decreto 7/2021, MMA]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y Calidad del aire. Declara zona saturada por material particulado fino respirable $MP_{2,5}$ como concentración de 24 horas, y anual, al valle central de la región del Maule.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El proyecto implementará las siguientes medidas de control para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera: - Se exigirá que todos los vehículos y maquinarias utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones, revisión técnica y certificados de emisiones al día, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión. - Se utilizará supresor de polvo en los caminos no pavimentados de la obra, de modo de reducir la resuspensión de material particulado. - Se instalará señalética con el límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30km/h y para vehículos livianos 50 km/h. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. - Registro de ingreso y salida de camiones. - Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción. Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles mediante uso de letrero y charlas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de implementación de medidas y/o protocolo de registros. - Informe de Estimación de Emisiones presentado en Anexo 3.1 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	- Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio. - Copia de Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día. - Registro de ingreso y salida de camiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	- Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción.

8.2.2. Norma [Decreto Supremo Nº144/1961, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº144/1961, MINSAL]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta, transito con velocidades reducidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Señalética asociada al control de velocidad. - Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día
Forma de control y seguimiento	- Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio. - Copia de Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día - Registro de humectación.

8.2.3. Norma [Decreto Supremo Nº75/1987, MTT]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº75/1987, MTT]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire. Establece condiciones mínimas para el transporte de carga que puedan causar molestias a la comunidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto los camiones que transporten materiales susceptibles de emisión de material particulado cubrirán toda su carga mediante encarpado con lonas o plásticos, lo que impedirá la dispersión de estos materiales al aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de documentación que acredite la inspección de circular con carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	- El guardia que esté en el acceso al proyecto no permitirá el acceso ni la salida de camiones que transporten material y no cuenten con sus respectivas carpas o lonas. - Registro de ingreso y salida de camiones.

8.2.4. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, MTT]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, MTT]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire. Establece Norma de Emisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	Aplicable a vehículos pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos pesados que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día. Además, debe existir un registro de mantenciones preventivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de certificado de revisiones técnicas al día. - Certificado de emisiones de gases. - Registro de mantenciones
Forma de control y seguimiento	Copia registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día.

8.2.5. Norma [Decreto Supremo Nº4/1994, MTT]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº4/1994, MTT]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicable a los Vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día. Además, debe existir un registro de mantenciones preventivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de certificado de revisiones técnicas al día. - Certificado de emisiones de gases.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros de mantención y revisión técnica.

8.2.6. Norma [Decreto Supremo Nº211/1991, MTT]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº211/1991, MTT]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire. En el artículo 4° se establecen los niveles máximos de emisión de contaminantes para vehículos motorizados livianos, tales como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas. En el artículo 4° bis se establecen los niveles de emisión de acuerdo a la fecha de inscripción en el registro de vehículos motorizados con respecto a la fecha de publicación del D.S. 58/2003.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados livianos que operen durante la fase de construcción del Proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia del certificado de revisiones técnicas al día. - Certificado de emisiones de gases.
Forma de control y seguimiento	Registros de mantención y revisión técnica.

8.2.7. Norma [Decreto Supremo Nº1.215/1978, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº1.215/1978, MINSAL]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire. Normas Sanitarias Mínimas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a la presente Resolución, se implementará lo siguiente: - Implementación de cartel en donde se prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. - Se exigirá que los camiones transiten con su carga cubierta fuera del proyecto. - En caso que se requiera acopiar materiales que puedan generar erosión eólica o cargar materiales que puedan generar emisiones difusas de material particulado, serán humectados o cubiertas con lonas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de instalación de carteles y señaléticas. - Inspección visual que evidencie el uso de lonas que recubran la carga de los camiones que transportan material. - Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie que los acopios que puedan generar erosión eólica y la carga de materiales que puedan generar emisiones difusas de material particulado se encuentran humectados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

8.2.8. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, MTT]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, MTT]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire. Establece Normas de emisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará vehículos que cumplen con revisiones técnicas emitida por plantas certificadas, en relación al humo visible (partículas en suspensión) controlando los niveles máximos permitidos para los contaminantes CO, HC, NOx y Partículas (ésta última aplicada a vehículos con motor diésel).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantención y revisión técnica de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros indicados.

8.2.9. Norma [Decreto Supremo Nº38/2011, MMA]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº38/2011, MMA]	
Componente/materia:	Ruido. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, habilitación de caminos, movimientos de tierra, construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El proyecto durante su fase de construcción no superó los límites máximos establecidos para las zonas donde se emplazan los receptores cercanos. Lo anterior se respalda en el estudio acústico, el cual fue entregado por el titular en el Anexo 3.1 del Adenda, donde se establece que se cumple con los límites dispuestos en el Decreto Supremo N°38/2011.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de los resultados de medición de ruidos efectuados durante la fase de construcción de acuerdo a lo referido en el D.S N°38/2011 del MMA.
Forma de control y seguimiento	El Titular realizará inspecciones visuales en terreno, para verificar el estado de la ejecución de la construcción, conforme las medidas ambientales a adoptar como control de las emisiones acústicas. Cada inspección deberá estar acompañada de una minuta o ficha que registre el resultado de la visita, incluyendo la fecha de realización, identificación de la obra, sugerencias y recomendaciones sobre las actividades realizadas y las medidas correctivas adoptadas en terreno durante la visita, debiendo dejarse una copia de la minuta o ficha semanal en la Instalación de Faena. Las inspecciones se realizarán durante toda la construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

8.2.10. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. Establece en el artículo 1° las materias que requieren autorización sanitaria expresa.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El proyecto tiene contemplado para la fase de construcción un lugar de acopio transitorio de residuos no peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Uso patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Resolución Sanitaria patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.

8.2.11. Norma [Decreto 37/2019, MINVU]

Tabla. Norma [Decreto 37/2019, MINVU]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. Aprueba y declara Norma Oficial de la República de Chile la Norma Técnica NCh 3562. Gestión de Residuos – Residuos de construcción (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Gestión de residuos de construcción.
Forma de cumplimiento	Se realizará la segregación de residuos de la construcción (RCD) para que estos sean retirados por una empresa externa autorizada, que cuente con los permisos otorgados por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del retiro de residuos de la construcción y documentación que acredite a la empresa encargada del retiro.
Forma de control y seguimiento	Los registros y documentos que acrediten a la empresa encargada del retiro, se mantendrán en oficinas de la instalación de faenas para su fiscalización.

8.2.12. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. Decreto Supremo Nº 594/1999, Ministerio de Salud. Según la "Guía de aplicación del Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en el marco del SEIA", son aplicables al manejo de los residuos sólidos industriales los artículos 18°, 19° y 20°. En el Artículo 18°, establece que "la acumulación, tratamiento y disposición

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria". En el Artículo 19°, establece que "las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades". En el Artículo 20, establece que "en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos."
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales no peligrosos y se tiene previsto que estos sean acopiados transitoriamente en área de acopio, para posteriormente ser retirados y dispuestos en sitios autorizados. Por su parte el material obtenido a partir del escarpe del terreno será reutilizado en la construcción de las áreas verdes del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación y habilitación de un patio de acopio temporal de residuos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- Resolución sanitaria patio de acopio temporal de residuos no peligrosos. - Autorización sanitaria empresa transportista y sitio de disposición final.

8.2.13. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos en contenedores con tapa y acumulados transitoriamente para después ser trasportados por vehículos que cuenten con autorización sanitaria para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de resolución sanitaria de las de los vehículos empleados en el transporte de residuos. - Bitácora con registro de vehículos utilizados y lugar de disposición.
Forma de control y seguimiento	Registro del retiro de los residuos domiciliarios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

8.2.14. Norma [Ley N° 20.879/2015, MTT]

Tabla. Norma [Ley N° 20.879/2015, MTT]	
Componente/materia:	Transporte de desechos, vertederos clandestinos, depósito de desechos, vertederos sanitarios, residuos y desechos. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción.
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290, de Tránsito.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica durante la fase de construcción de forma general a todos los residuos y desechos producidos. De forma específica a los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por el personal y residuos sólidos no peligrosos y peligrosos derivados de las actividades a desarrollar durante esta fase.
Forma de cumplimiento	Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción serán retirados y transportados 3 veces por semana por el servicio municipal de Linares, a través de una empresa que cuente con los permisos correspondientes, hacia un sitio de disposición final con autorización sanitaria y ambiental. En cuanto a los residuos sólidos no peligrosos se incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos en la fase de construcción, tales como plásticos, papel, cartón, para su entrega posterior a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados). En relación a los residuos de excavación. Serán reutilizados para relleno de áreas verde, desniveles existentes, emparejar sitios y veredones. Los residuos peligrosos que no serán reutilizados serán retirados, trasladados y llevados a un sitio de disposición final autorizado sanitariamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en el registro de los documentos: (Boletas, facturas y/o certificados) que acrediten la disposición final de estos residuos en lugares autorizados.
Forma de control y seguimiento	Los documentos y registros del cumplimiento se mantendrán en las oficinas de la instalación de faenas a disposición de las entidades fiscalizadoras.

8.2.15. Norma [Decreto Supremo Nº148/2003, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº148/2003, MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos peligrosos. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los residuos Peligrosos generados durante la fase de construcción serán almacenados de forma transitoria en una bodega RESPEL, que cumpla con las especificaciones técnicas asociadas a la normativa vigente y posteriormente el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	manejo de los residuos y su disposición que final será efectuado por una empresa autorizada, contratada para estos efectos que cuente con resolución sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de aprobación de la bodega RESPEL. - Comprobante de SIDREP.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de SIDREP.

8.2.16. Norma [Decreto Supremo Nº43/2016, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº43/2016, MINSAL]	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Las Sustancias Peligrosas serán almacenadas de forma transitoria durante la fase de construcción, ello en una bodega SUSPEL que cumplirá con las especificaciones técnicas asociadas a la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de aprobación de la bodega SUSPEL
Forma de control y seguimiento	Resolución Sanitaria de autorización de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas para la fase de construcción del Proyecto.

8.2.17. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos líquidos. En el artículo 24 se establece que en las faenas temporales que no sea posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el proveedor deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calcular según el presente artículo, además establece que una vez finalizada la faena temporal el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. En el artículo 26 se establece que las aguas servidas de carácter domestico deberán ser conducidas al alcantarillado público en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción,	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto se habilitarán baños químicos en los lugares de trabajo, según el presente reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de instalación de baños químicos en frentes de trabajo.
Forma de control y seguimiento	- Registro de retiro de residuos de aguas servidas generadas en los baños químicos (boletas de retiro). - Registro de recibos (boletas, facturas) de servicio de baños químicos.

8.2.18. Norma [DS Nº430 de 1990, MINECON]

Tabla. Norma [DS Nº430 de 1990, MINECON]	
Componente/materia:	Residuos líquidos. Artículo 136. DS Nº430 de 1990 que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, los residuos líquidos generados corresponderán a aguas servidas de las instalaciones de los servicios higiénicos (baños). Aquellos residuos generados en los baños químicos, instalados en las faenas, serán retiradas por una empresa que cuenta con la respectiva autorización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recibos (boletas, facturas) de servicio de baños químicos y/o empresa sanitaria concesionada.
Forma de control y seguimiento	- Registro de retiro de residuos de aguas servidas generadas en los baños químicos (boletas de retiro). - Registro de recibos (boletas, facturas) de servicio de baños químicos.

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Norma [Ley N°17.288, D.S. N°484/1991, MINEDUC]

Tabla. Norma [Ley N°17.288, D.S. N°484/1991, MINEDUC]	
Componente/materia:	Patrimonio cultural. Reglamento de la Ley N°17.288, D.S. N°484/1991, Sobre excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	- Preparación del Terreno. - Movimientos de Tierra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones 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 deberá proceder 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 D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Si durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, se produjera algún hallazgo de restos arqueológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso Carabineros, al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. Se deberá proceder de la siguiente manera: a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.), se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto. c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. d) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990. e) Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la "Guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Charla arqueológica previo inicio de ejecución de las obras de excavación. - La charla de inducción arqueológica debe ser realizada previa al inicio de las obras del Proyecto y dirigida a la totalidad de trabajadores del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Esta charla deberá ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberá abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Listado de participantes a la charla de inducción.

8.3.2. Norma [Ley 19.473/1996, MINAGRI]

Tabla. Norma [Ley 19.473/1996, MINAGRI]	
Componente/materia:	Medio biótico. Ley de caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras correspondientes a la etapa de construcción.
Forma de cumplimiento	Existirá la prohibición de cazar en la faena. Esta indicación será reforzada en charlas de inducción y capacitación hacia los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inducción y capacitación.
Forma de control y seguimiento	Programa de capacitación.

8.3.3. Norma [D.S. N°5/1998, MINAGRI]

Tabla. Norma [D.S. N°5/1998, MINAGRI]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Componente/materia:	Medio biótico. Reglamento de la ley de caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras correspondientes a la etapa de construcción.
Forma de cumplimiento	Existirá la prohibición de cazar en la faena. Esta indicación será reforzada en una charla de inducción y capacitación hacia los trabajadores al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inducción y capacitación por algún profesional a la necesidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistentes a capacitación.

8.3.4. Norma [D. EX. Nº 878/2011, MINECON]

Tabla. Norma [D. EX. Nº 878/2011, MINECON]	
Componente/materia:	Fauna íctica. Establece veda por 15 años a varias especies ícticas nativas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de modificación de cauce.
Forma de cumplimiento	Plan de seguimiento y monitoreo de especies ícticas nativas durante la etapa de construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA.

8.3.5. Norma [D.S. Nº461/1995, MINECON]

Tabla. Norma [D.S. Nº461/1995, MINECON]	
Componente/materia:	Fauna íctica. Establece requisitos que deben cumplir las solicitudes sobre pesca de investigación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de modificación de cauce.
Forma de cumplimiento	Permiso para efectuar pesca de investigación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Indicador que acredita su cumplimiento	- Estudio Biota Acuática. - Presentación de la Resolución Exenta que autorizó la realización de la Pesca de Investigación (R. Ex. N°E-2024-059).
Forma de control y seguimiento	- Estudio Biota Acuática. - Presentación de la Resolución Exenta que autorizó la realización de la Pesca de Investigación (R. Ex. N°E-2024-059).

8.3.6. Norma [NCh 1.333, INN]

Tabla. Norma [NCh 1.333, INN]	
Componente/materia:	Calidad de aguas. Requisitos de calidad del agua para diferentes usos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de modificación de cauce.
Forma de cumplimiento	Requisitos generales de aguas destinadas a vida acuática.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará un monitoreo de calidad del agua inicial, antes de ejecutar las obras de modificación de cauce, durante y un monitoreo final, posterior al termino de las obras. Este monitoreo se realizará 50 m aguas arriba y 50 m aguas debajo de los límites de las obras a realizar (Anexo 4.3 ADENDA Complementaria).
Forma de control y seguimiento	Se realizará un monitoreo de calidad del agua inicial, antes de ejecutar las obras de modificación de cauce, durante y un monitoreo final, posterior al termino de las obras. Este monitoreo se realizará 50 m aguas arriba y 50 m aguas debajo de los límites de las obras a realizar (Anexo 4.3 ADENDA Complementaria).

8.3.7. Norma [Ley 21.202/2020, MMA]

Tabla. Norma [Ley 21.202/2020, MMA]	
Componente/materia:	Humedales. Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	Decreto 15/2020. Establece reglamento de la ley Nº 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Ejecución de las obras de construcción en el área circundante al humedal declarado.
Forma de cumplimiento	Asegurar que no se ejecuten Partes, Obras y Acciones del proyecto en áreas puestas bajo protección oficial, ni se generen aspectos ambientales que afecten de manera significativa el funcionamiento del área puesta bajo protección oficial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación durante el proceso de evaluación de los antecedentes que acreditan la no afectación del humedal por parte del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Forma de control y seguimiento	Actividades de registro y control de agotamiento de napa y control de generación de emisiones atmosféricas.

8.3.8. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, MTT]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, MTT]	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a las fases de construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización empresa contratista para el transporte de cargas peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto.

8.3.9. Norma [Decreto Supremo Nº158/1980, MOP]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº158/1980, MOP]	
Componente/materia:	Vialidad y transporte. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que los camiones involucrados, den cumplimiento con los pesos máximos por eje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados.

8.3.10. Norma [Decreto Supremo Nº200/1993, MOP]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº200/1993, MOP]	
Componente/materia:	Vialidad y transporte. Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte darán cumplimiento a los pesos máximos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes, lo cual será exigido a los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de los pesos máximos permitidos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados.

8.3.11. Norma [Resolución Nº1/1995, MTT]

Tabla. Norma [Resolución Nº1/1995, MTT]	
Componente/materia:	Vialidad y transporte. Establece las Dimensiones Máximas de los Vehículos que se Indican.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	La flota de transporte considerada por el Proyecto será subcontratada a terceros, a quienes se les exigirá que los camiones cumplan con las dimensiones máximas estipuladas en la presente Resolución (ancho, alto y largo).
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas involucradas en el transporte, el cumplimiento de las dimensiones de los vehículos, establecidas en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros y documentos antes indicados.

8.3.12. Norma [DFL Nº850/1998, MOP]

Tabla. Norma [DFL Nº850/1998, MOP]	
Componente/materia:	Vialidad y transporte. Ley de construcción y conservación de caminos. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley 15.840, de 1964 y del DFL N° 206, de 1960.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

cumplimiento	
Otros cuerpos legales	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante todas las obras o acciones asociadas a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los camiones el cumplimiento de esta norma, para lo cual se ajustarán a los límites de peso establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se exigirá utilizar camiones que den cumplimiento a la normativa de peso vigente.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros y documentos con cumplimiento antes indicados.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. PASM 140

Tabla. 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 y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos no peligrosos.
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. Los antecedentes técnicos y formales del PASM 140 se encuentran en el Anexo 4.1 del Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, a través del ORD. N° 410 del 10 de junio de 2025, se pronunció conforme sobre Adenda Complementaria.

9.1.2. PASM 142

Tabla. 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	Instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los antecedentes técnicos y formales del PASM 142 se encuentran en el anexo 4.2 del Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, a través del ORD. N° 410 del 10 de junio de 2025, se pronunció conforme sobre Adenda Complementaria.

9.1.3. PASM 156

Tabla. Permiso para efectuar modificaciones de cauce. según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de modificación de cauce.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento es no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de sus aguas. Los antecedentes para el PASM 156 fueron presentados por el titular en el Anexo 4.3 del Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA del Maule a través de su ORD. 552 de fecha 16 de junio de 2025, se manifiesta conforme sobre Adenda Complementaria.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido]	
Impacto asociado	Alteración a los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aplicar un monitoreo de las emisiones de ruido. Descripción: Se aplicará un monitoreo de las emisiones de ruido en donde se presentaría la superación de la norma sin la medida de control que se llevará a cabo, este monitoreo será de manera mensual en horario diurno los primeros dos meses en los puntos 4, 5 y 8. Posteriormente, desde el tercer al noveno mes, se aplicará un monitoreo mensual solo al punto 4. Justificación: El escenario 1 (E1) se llevará a cabo solo los dos primeros meses, en donde sin la medida de control se superaría la norma en los puntos 4, 5 y 8. En cuanto al escenario 2 (E2), este se dará desde el tercer al noveno mes, en donde solo el punto 4 superaría la norma sin la medida de control.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Punto 4, 5 y 8 (Anexo 3.1, ADENDA Nº1). Forma: Se aplicará un monitoreo de las emisiones de ruido en donde se presentaría la superación de la norma sin la medida de control que se llevará a cabo. Oportunidad: Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite	- Registro del monitoreo de las emisiones de ruido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

su cumplimiento	- Registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	- Registro del monitoreo de las emisiones de ruido. - Revisión de lo establecido en el D.S. Nº38/11, respecto al máximo diurno.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Canal de comunicación comunitaria]

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario [Canal de comunicación comunitaria]	
Impacto asociado	Alteración a los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proveer a los vecinos y comunidades aledañas un canal de comunicación con el titular del proyecto. Descripción: Se instalará en el frontis del proyecto información gráfica del proyecto, incluyendo un libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas además de un correo electrónico para que estos puedan canalizar sus inquietudes por vía digital. Justificación: El proyecto se emplaza próximo a receptores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso al proyecto. Forma: Se instalará información del proyecto, en cuanto a cronograma de este y su respectivo permiso de edificación. Además de un correo de contacto para que los vecinos puedan comunicarse con el titular del proyecto. Esto sumado a la implementación de libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas. Oportunidad: Previo y durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico. - Registro de correos recibidos. - Registro en el libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	- Registros de correos electrónicos. - Se mantendrá el libro de reclamos en la instalación de faenas.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Generación de una carta dirigida a la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones de la Región del Maule]

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario [Generación de una carta dirigida a la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones de la Región del Maule]	
Impacto asociado	Posible Alteración a los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a la autoridad local competente en el tema de la nueva demanda proyectada en el sector, debido a la carencia de opciones de transporte público. Descripción: Se compromete la generación de una carta dirigida a la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones de la Región del Maule, con el fin de informar a la autoridad local competente en el tema de la nueva demanda proyectada en el sector. Justificación: Carencia de opciones de transporte público.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: Alrededores del proyecto. Forma: Se generará una carta dirigida a la Secretaría Regional de Transporte y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

implementación	Telecomunicaciones de la Región del Maule, con el fin de informar a la autoridad local competente en el tema de la nueva demanda proyectada en el sector. Además, se incorporan 3 nuevos paraderos cuyos diseños y ubicación final serán validados por la Dirección de Tránsito y Transporte de la Municipalidad de San Javier de Loncomilla previo a su construcción e instalación. Oportunidad: Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de la carta enviada. - Registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la carta enviada. - Registro de los paraderos instalados. - Respuesta de la carta enviada.

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Condición o exigencia [Relativa a incorporar buenas prácticas en humedales]

Tabla. Condición o exigencia [Relativa a incorporar buenas prácticas en humedales]	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Observación OAECA	La SEREMI del Medio Ambiente del Maule, mediante ORD. 3919 de fecha 19 de junio de 2025, señala lo siguiente: "*En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada. Condicionado, a que en virtud que proponente señala en la respuesta a la observación 1.12 del documento Adenda Complementaria, el proponente, concluye que existe un área de 0.17 ha que contendrían características de Humedal urbano, según lo establecido en la Ley N°21.202. En relación a ello, y en caso de que el proyecto cuente con RCA favorable, se solicita al proponente incorporar lo indicado en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Humedales Costeros, para los sectores de Construcción e Infraestructura, publicada en el sitio web www.gefhumedales.mma.gob.cl, con especial énfasis en la determinación de una zona buffer adecuada que brinde protección al ecosistema identificado, establecer un cierre o cerco perimetral en el sector, instalación de señalética, capacitaciones a los trabajadores de la etapa de construcción para limitar los potenciales efectos sobre el delimitado humedal, entre otros*".
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger el humedal identificado por el titular. Descripción: Incorporar lo indicado en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Humedales Costeros, para los sectores de Construcción e Infraestructura, publicada en el sitio web www.gefhumedales.mma.gob.cl, con especial énfasis en la determinación de una zona buffer adecuada que brinde protección al ecosistema identificado, establecer un cierre o cerco perimetral en el sector, instalación de señalética, capacitaciones a los trabajadores de la fase de construcción para limitar los potenciales efectos sobre el delimitado humedal, entre otros. Justificación: Al aplicar la Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Humedales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	Costeros, se tomarían las medidas apropiadas para la protección del humedal.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sitio de emplazamiento del proyecto. Forma: Determinación de una zona buffer adecuada que brinde protección al ecosistema identificado, establecer un cierre o cerco perimetral en el sector, instalación de señalética, capacitaciones a los trabajadores de la fase de construcción para limitar los potenciales efectos sobre el delimitado humedal, entre otros Oportunidad: En el inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaborar un Informe con las medidas ejecutadas.
Forma de control y seguimiento	Enviar Informe a la SEREMI de Medio Ambiente y a la Superintendencia del Medio Ambiente 6 meses después de iniciada la fase de construcción.

10.3. Otras consideraciones

10.3.1. A través del Ord. 749 de fecha 18 de junio de 2025, la Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla, señala: *"En Anexo 2.4.1 Planimetría actualizada, modificar hatch de canal en "Área Verde ZAP 1762.02 m2." Ya que puede interpretarse que dicho canal va soterrado".*

Respecto al pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de San Javier de Loncomilla se aclara lo siguiente:
Una vez presentada el Adenda Complementaria no existen más instancias de correcciones por parte del titular, por lo que deberá clarificarse al momento de solicitar las autorizaciones sectoriales

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Loteo Margot Duhalde fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de septiembre de 2024 y en el diario electrónico Extracto Legal con fecha 02 de septiembre de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Javiera 92.7 FM los días 3, 4 5, 6 y 9 de septiembre de 2024, según consta en el certificado de fecha 10 de septiembre de 2024 emitido por la misma radio.

Con fecha 14 de octubre de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

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

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

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 de la Región del Maule, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 1 "Antecedentes del Titular"; Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto o actividad"; Tabla 3.1 "Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental" Tabla 3.2 "Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental"; Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 "Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado"; Tabla 4.1 "Ubicación del Proyecto o actividad"; Tabla 4.2 "Partes y obras del proyecto"; Tabla 4.3"Acciones del proyecto"; Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"; Tabla 4.5. "Mano de obra"; Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 "Partes y obras", "Acciones" Fase de Construcción. Tabla 4.6.2 "Suministros Básicos"; Tabla 4.6.3 "Recursos naturales renovables"; Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2, 4.6.4.3 y 4.6.4.4 "Emisiones y Efluentes"; Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 y 4.6.5.3 "Residuos"; Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 "Partes y obras", "Acciones" Fase de Operación; Tabla 4.7.2 "Suministros Básicos"; Tabla 4.7.3 "Productos generados"; Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2, 4.7.5.3 y 4.7.5.4 "Emisiones y Efluentes"; Tablas 4.7.6.1, 4.7.6.2 y 4.7.6.3 "Residuos".
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia [Eventos de lluvias intensas] Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario] Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables] Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia [Incendio de residuos o materiales] Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas] Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos] Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos] Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia [Derrame en el almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de canoas] Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia [Derrames de Aguas Servidas de Baños Químicos] Tabla 7.1.10. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficial] ..... Tabla 7.1.11. Riesgo o contingencia [Afloramiento no controlado de aguas subterráneas] Tabla 7.1.12. Riesgo o contingencia [Incendios Forestales y/o Vegetacionales] Tabla 7.1.13. Riesgo o contingencia [Electrocución] Tabla 7.1.14. Riesgo o contingencia [Eventos de Actividad Sísmica] Tabla 7.1.15. Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias] Tabla 7.1.16. Riesgo o contingencia [Desprendimiento de pantallas de protección acústica]
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 8.1.1. Norma [Decreto Supremo Nº47/1992, MINVU] Tabla 8.1.2. Norma [Plan Regulador Comunal de San Javier

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

	de Loncomilla] Tabla 8.2.1. Norma [Decreto 7/2021, MMA] Tabla 8.2.2. Norma [Decreto Supremo Nº144/1961, MINSAL] Tabla 8.2.3. Norma [Decreto Supremo Nº75/1987, MTT] Tabla 8.2.4. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, MTT] Tabla 8.2.5. Norma [Decreto Supremo Nº4/1994, MTT] Tabla 8.2.6. Norma [Decreto Supremo Nº211/1991, MTT] Tabla 8.2.7. Norma [Decreto Supremo Nº1.215/1978, MINSAL] Tabla 8.2.8. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, MTT] Tabla 8.2.9. Norma [Decreto Supremo Nº38/2011, MMA] Tabla 8.2.10. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, MINSAL] Tabla 8.2.11. Norma [Decreto 37/2019, MINVU] Tabla 8.2.12. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] Tabla 8.2.13. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, MINSAL] Tabla 8.2.14. Norma [Ley N° 20.879/2015, MTT] Tabla 8.2.15. Norma [Decreto Supremo Nº148/2003, MINSAL] Tabla 8.2.16. Norma [Decreto Supremo Nº43/2016, MINSAL] Tabla 8.2.17. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] Tabla 8.2.18. Norma [DS Nº430 de 1990, MINECON] Tabla 8.3.1. Norma [Ley N°17.288, D.S. N°484/1991, MINEDUC] Tabla 8.3.2. Norma [Ley 19.473/1996, MINAGRI] Tabla 8.3.3. Norma [D.S. N°5/1998, MINAGRI] Tabla 8.3.4. Norma [D. EX. Nº 878/2011, MINECON] Tabla 8.3.5. Norma [D.S. Nº461/1995, MINECON] Tabla 8.3.6. Norma [NCh 1.333, INN] Tabla 8.3.7. Norma [Ley 21.202/2020, MMA] Tabla 8.3.8. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, MTT] Tabla 8.3.9. Norma [Decreto Supremo Nº158/1980, MOP] Tabla 8.3.10. Norma [Decreto Supremo Nº200/1993, MOP] Tabla 8.3.11. Norma [Resolución Nº1/1995, MTT] Tabla 8.3.12. Norma [DFL Nº850/1998, MOP] Tabla 9.1.1. PASM 140 Tabla 9.1.2. PASM 142 Tabla 9.1.3. PASM 156

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido] Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Canal de comunicación comunitaria] Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Generación de una carta dirigida a la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones de la Región del Maule] Tabla 10.2.1. Condición o exigencia [Relativa a incorporar buenas prácticas en humedales]

MFA/GLS

Firmado por: Roberto Felipe Olave Astudillo
Fecha: 30/06/2025 14:51:16 CLT

Roberto Felipe Olave Astudillo
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165665105