INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "LOTEO SAN BONIFACIO"

ÍNDICE

N°: 202407109169

Talca, 14 de Octubre del 2024

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 9
3.3.1. Con relación a la DIA 9
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 10
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 11
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 11
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 11
4.2. Partes y obras del proyecto 12
4.3. Acciones del proyecto 17
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 17
4.5. Mano de obra 18
4.6. Fase de construcción 18
4.6.1. Partes, obras y acciones 18
4.6.2. Suministros básicos 20
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 21
4.6.4. Emisiones y efluentes 22
4.6.5. Residuos 26

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

4.7. Fase de operación 28
4.7.1. Partes obras y acciones 28
4.7.2. Suministros básicos 29
4.7.3. Productos generados 29
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 29
4.7.5. Emisiones y efluentes 29
4.7.6. Residuos 31
4.8. Fase de cierre 32
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 32
5.1. Salud de la población 32
5.2. Recursos naturales renovables 32
5.2.1. Suelo 32
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 33
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 33
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 36
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 42
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 47
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 48
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 49
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 52
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 52
7.1.1. Riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario] 52
7.1.2. Riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables] 52
7.1.3. Riesgo o contingencia [Incendio de residuos o materiales] 53
7.1.4. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas] 54
7.1.5. Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos] 55
7.1.6. Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos] 56
7.1.7. Riesgo o contingencia [Almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de Betoneras] 58
7.1.8. Riesgo o contingencia [Derrames de Aguas Servidas de baños químicos] 58
7.1.9. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficial] 59
7.1.10. Riesgo o contingencia [Afloramiento no controlado de aguas subterráneas] 60
7.1.11. Riesgo o contingencia [Eventos de Actividad Sísmica] 62
7.1.12. Riesgo o contingencia [Eventos de lluvias intensas] 63
7.1.13. Riesgo o contingencia [Incendios Forestales y/o Vegetacionales] 65

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

7.1.14. Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias] 68
7.1.15. Riesgo o contingencia [Desprendimiento de pantallas de protección acústica] 69
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 70
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 70
8.1.1. Norma [Plan Regulador Comunal de Molina] 70
8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 71
8.2.1. Norma [D.S. N°144/1961. MINSAL] 71
8.2.2. Norma [D.S. N°75/1987. MTT] 71
8.2.3. Norma [D.S. N°55/1994. MTT] 72
8.2.4. Norma [D.S. N°4/1994. MTT] 72
8.2.5. Norma [D.S. N°211/1991. MTT] 73
8.2.6. Norma [D.S. N°1.215/1978. MINSAL] 73
8.2.7. Norma [D.S. N°47/1992. MINVU] 74
8.2.8. Norma [D.S. N°54/1994. MTT] 74
8.2.9. Norma [D.S. N°38/2011. MMA] 75
8.2.10. Norma [NCh. 3562:2019. MINVU] 75
8.2.11. Norma [D.F.L N°1/1990. MINSAL] 76
8.2.12. Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL] 76
8.2.13. Norma [D.F.L. N°725/1967. MINSAL] 77
8.2.14. Norma [D.S. N°148/2003. MINSAL] 78
8.2.15. Norma [D.S. N°43/2016. MINSAL] 78
8.2.16. Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL] 79
8.2.17. Norma [D.S. N°430/1992. MINECON] 79
8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 80
8.3.1. Norma [Ley N°17.288/1991. MINEDUC] 80
8.3.2. Norma [Ley N°19.473/1996. MINAGRI] 80
8.3.3. Norma [D.S N°5/1998. MINAGRI] 81
8.3.4. Norma [D. Ex (MINECON) N°878/2011] 81
8.3.5. Norma [D.S (MINECON) N°461/95] 82
8.3.6. Norma [Ley 21.202/2020. MMA] 82
8.3.7. Norma [D.S. N°298/1995. MTT] 83
8.3.8. Norma [D.S. N°158/1980. MOP] 83
8.3.9. Norma [D.S. N°200/1993. MOP] 83
8.3.10. Norma [Resolución N°1/1995. MTT] 84
8.3.11. Norma [D.F.L N°850/1998. MOP] 84
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 85
9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 85
9.1.1. PAS 119 85
9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos 85

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

9.2.1. PASM 140 86
9.2.2. PASM 142 86
9.2.3. PASM 156 86
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 87
10.1. Compromiso ambiental voluntario 87
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Incorporación de especies nativas en zona de áreas verdes] 87
10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Sistema permanente registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias] 88
10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo mensual de ruido] 88
10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión para evitar la circulación de leña verde] 89
10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Perturbación controlada de especies] 90
10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Instalación de cerco metálico de protección de cauces] 91
10.2. Condiciones o exigencias 91
10.2.1. Condición o exigencia [Relativa monitoreo paleontológico] 91
10.2.2. Condición o exigencia [Monitoreo de vibraciones] 93
10.3. Otras consideraciones 93
b.2 Permiso Ambiental Sectorial: 96
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 96
11.1. Participación ciudadana informada 96
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 97
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 97

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Loteo San Bonifacio"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora Nuevos Aires S.A.
RUT	76.081.795-3
Nombre del representante legal	Fernando Antonio Retamal Rodríguez
RUT del representante legal	11.894.147-0
Domicilio del representante legal	Av. Circ. 30 Ote. 1562 Of- 807 Cen. Las Rastras III, Talca
Teléfono representante legal	+56 71 2234830
Correo electrónico representante legal	fretamal@cnuevosaires.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Otorgar solución habitacional para 318 familias de la comuna de Molina, provincia de Curicó, implementando un proyecto inmobiliario de carácter social.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de 318 viviendas, junto a sus respectivas obras de urbanización, equipamiento y áreas vedes, en una superficie de 8,32 hectáreas. El Proyecto, se ubicará en la localidad de Lontué, comuna de Molina, región del Maule, específicamente en calle Hospital S/N (un kilómetro al oriente del cruce de la Ruta 5 Sur con la Avenida 7 de Abril).
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 $ 17.598.950.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que marcará el inicio de las obras será la preparación del terreno mediante escarpe.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		[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.	03/11/2023
Resolución de admisibilidad	202307001189	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202307102227	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202307102229	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/11/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 a la Ilustre Municipalidad de Molina	202307102228	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/11/2023
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	202307103196	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/11/2023
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20230700213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/12/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	19/12/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202307103231	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	21/12/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20240700135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/02/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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	20240700178	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	02/05/2024
Adenda	NA	Constructora Nuevos Aires S.A.	26/06/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202407102135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	26/06/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20240700240	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	11/07/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202407103127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/07/2024
Adenda Complementaria	NA	Constructora Nuevos Aires S.A.	17/09/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202407102205	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/09/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	20240700162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/09/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor**	**Fecha**
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20240700262	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/10/2024

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.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Molina.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
SEC, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, 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.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule.
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
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
399	Superintendencia de Servicios Sanitarios	27/11/2023
902	DOH, Región del Maule	29/11/2023
98-EA/2023	CONAF, Región del Maule	30/11/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

1628	Dirección de Vialidad, Región del Maule	30/11/2023
178	SEREMI MOP, Región del Maule	29/11/2023
1307	SAG, Región del Maule	30/11/2023
1524	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	30/11/2023
1239	DGA, Región del Maule	30/11/2023
377	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	01/12/2023
1849	SEREMI de Salud, Región del Maule	30/11/2023
0921	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	04/11/2023
1910	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	04/11/2023
353	CONADI, Región del Biobío	01/12/2023
2869	SERVIU, Región del Maule	06/12/2023
5328	Consejo de Monumentos Nacionales	07/12/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 508	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15/12/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
240	Superintendencia de Servicios Sanitarios	02/07/2024
56-EA/2024	CONAF, Región del Maule	08/07/2024
662	DGA, Región del Maule	09/07/2024
90	SEREMI MOP, Región del Maule	09/07/2024
837	SAG, Región del Maule	09/07/2024
1049	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	08/07/2024
179	CONADI, Región del Biobío	10/07/2024
243278/2024	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	11/07/2024
603	SEREMI de Salud, Región del Maule	05/07/2024
3285	Consejo de Monumentos Nacionales	12/07/2024
1700	SERVIU, Región del Maule	11/07/2024
825	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	12/07/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 347	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/07/2024
0232	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/07/2024
853	DOH, Región del Maule	25/07/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
913	DGA, Región del Maule	01/10/2024
1155	SAG, Región del Maule	02/10/2024
133	SEREMI MOP, Región del Maule	04/10/2024
4713	Consejo de Monumentos Nacionales	04/10/2024
245007	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	08/10/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
313	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	27/11/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

126	SEREMI de Energía, Región del Maule	24/11/2023
52	SEC, Región del Maule	11/12/2024

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 ni la Ilustre Municipalidad de Molina se refirieron a la compatibilidad territorial, pues no emitieron pronunciamiento. 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 de la DIA.

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

La Ilustre Municipalidad de Molina no se refirió a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, pues no emitió pronunciamiento. El titular entregó los antecedentes en el apartado 4.2 de la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 10 del Comité Técnico, de fecha 06 de marzo 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 a la Adenda.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hubo observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región del Maule, Provincia de Curicó, Comuna de Molina.
Justificación de la localización	El Proyecto estará emplazado en un área que corresponde a las zonas ZU-2 “Zona Residencial”, ZU-4 “Zona Mixta Residencial” y ZAV “Zona Área Verde” de acuerdo al Plan Regulador Comunal (PRC) de Molina y al Certificado de Informaciones Previas (CIP) del lugar. Asimismo, el área donde se emplazará el Proyecto posee las siguientes características que justifican su localización: - No existe población, recurso, área protegida y/o Monumento Nacional. - 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano. - No existen zonas declaradas como humedal urbano.
Superficie	El predio del loteo donde se ubica el Proyecto tiene una superficie de 8,32 hectáreas aproximadamente. A su vez, el Proyecto tendrá una superficie destinada a las viviendas de 40.231,87 m^2, equipamiento 6.585,95 m^2, áreas verdes 10.091,95 m^2 y vialidad 9.597,69 m^2.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	**Tabla: Coordenadas UTM, Datum WGS 1984, huso 18S** **Punto** / **Este UTM (m)** / **Norte UTM (m)** 1 / 292757.61 / 6118975.24 2 / 292947.15 / 6118865.97 3 / 293090.52 / 6119119.07 4 / 293127.70 / 6119098.69 5 / 293158.74 / 6119150.84 6 / 292938.33 / 6119302.29
Caminos o vías de acceso	En fase de construcción, el Proyecto presenta accesos de entradas y salidas por Calle Iquique. Para la fase de operación, sumado al acceso por calle Iquique, el cual conecta con Luz Pereira (K-147), se incorporan accesos por la calle Velo de Novia, y Avenida Hospital, calles que conectan con la Avenida 7 de Abril.
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. Se indica que el Proyecto en su fase de construcción contara con un único acceso por calle Iquique, la cual lo conecta con el resto de la comuna.	Temporal	Construcción
Obras o instalaciones para el manejo de aguas residuales	Respecto a la factibilidad sanitaria, el área de emplazamiento del Proyecto cuenta con la Ampliación Territorial Operacional (ATO) autorizada y en la actualidad sólo se encuentra a la espera de la asignación de	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	los fondos para los subsidios por parte del Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), ya que, con esto, se cumple la condición propuesta por la sanitaria para otorgar la factibilidad. El titular presentó en el Anexo 2.8 de la DIA el certificado de trámite de factibilidad sanitaria asociado.		
Instalación de apoyo a las actividades de la fase de construcción	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 las actividades de la fase de construcción.	Temporal	Construcción
Recinto, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	La bodega de almacenamiento de insumos (bodega principal) está destinada a almacenar materiales de construcción, elementos de protección personal, esta bodega tendrá una superficie de 600 m^2. Para la correcta manipulación de estas sustancias, se encontrará habilitada una bodega con estructura metálica para almacenar este tipo de sustancias.	Temporal	Construcción
Instalación para el almacenamiento de residuos no peligrosos	La instalación de faena cuenta con un sitio para acopiar los residuos no peligrosos. Dicha área contempla una zona de salvataje de aproximadamente 45 metros cuadrados en la cual se dispondrán 5 cubículos de 1,5 metros de altura, para el almacenamiento de forma adecuada de madera, fierro, plástico, sidding y yeso cartón.	Temporal	Construcción
Área de almacenamiento provisorio de eventuales residuos vegetales	Se considera tener un área provisoria de almacenamiento de residuos vegetales, cuyo fin será la disposición de desechos orgánicos, como ramas, hojas, pasto, entre otros, que pueden ser utilizadas posteriormente como compostaje y así disminuir la cantidad de desechos que llegan a los vertederos.	Temporal	Construcción
Sistema de Lavado de Ruedas	La instalación de faena contará con un sistema de lavado de ruedas, el cual será realizado mediante el uso de una hidro lavadora. Tal sistema consiste en un “gran Badén” de Hormigón, que estará dispuesto a la salida de la obra, éste tendrá un desnivel al centro y una tubería de HDPE que canalizará los líquidos hacia un estanque de acumulación con una	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	capacidad de 2 m^3 para posteriormente ser transportados a destino final por empresa autorizada.		
Sistema de Lavado de Betoneras	La instalación de faena contará con un sistema de lavado de betoneras, por lo cual, 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.	Temporal	Construcción
Instalación para el almacenamiento de residuos peligrosos	La instalación de faena contará con una bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos. Bodega en la que se almacenarán los residuos peligrosos generados por las actividades constructivas de las viviendas y urbanizaciones. La bodega tendrá dimensiones de 2 metros de ancho 2 metros de largo y de 2,40 metros de alto, ubicada a un costado de la bodega de materiales. Contempla un cierre perimetral compuesta por planchas metálicas acanaladas, de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el acceso tanto de personas como animales.	Temporal	Construcción
Instalación de servicios y administración	La instalación de faenas contará con sectores de servicios y administración correspondientes a zonas de oficinas, servicios higiénicos, control de acceso, entre otros.	Temporal	Construcción
Viviendas	El Proyecto contempla la construcción de 318 viviendas en una sola tanda o fase constructiva, y en un único lote cuya superficie es de 8,32 ha, junto con su respectiva urbanización y áreas verdes, lo cual contempla un plazo de construcción de 1 año y 4 meses aproximadamente. Los modelos serán: Sevilla Pareada, Sevilla Aislada, Barcelona Pareada, Barcelona Aislada y Bilbao Aislada, cuyas superficies y plantas de arquitectura, se adjuntan en el Anexo 2.4 de la DIA, junto al Master Plan. Las viviendas por construir cumplirán con las exigencias establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción en lo referente a la estabilidad, requerimientos de aislación	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	térmica, de aislación acústica y retardo al fuego y con Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico para el Valle Central de la Provincia de Curicó (Anexo 3.2 de la DIA).		
Vialidad Interna	La vialidad interna del proyecto estará conformada por 8 calles de 7 metros de ancho y 5 pasajes de 3,5 metros de ancho. La carpeta de las vías será de materialidad de hormigón. 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 10.091,95 m^2. En las áreas verdes proyectadas, se considera habilitar en dichos espacios públicos, zonas de juegos, diseño paisajístico y arborización, según normativa municipal específica. Se utilizará como tierra de relleno el material utilizable producto de la excavación, con el objetivo de reutilizar la tierra en el mismo predio.	Permanente	Construcción y operación
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 Molina. La construcción de la red de agua potable se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas.	Permanente	Construcción y operación
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 Molina. El método constructivo se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas, el que consiste en la excavación mediante excavadora de la zanja donde va 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	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego se efectúa el relleno con el mismo material de la excavación. 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 con el mismo material), no existe acopio ni transporte de material excavado.		
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). La cama de apoyo de base para cañerías será de arena compactada. Las primeras capas de relleno de las zanjas se realizarán con material seleccionado de las excavaciones, exento de piedras mayores de 2 cm, a fin de evitar que piedras grandes queden en contacto con las tuberías. Se ejecutará por capas sucesivas, hasta cubrir el tubo con no menos de 0,30 m de material sobre el extraído. Sólo una vez cumplida la exigencia anterior, el espesor de las capas superiores podrá alcanzar hasta 0,50 m y se ejecutará en material proveniente de las excavaciones, en especial, con el material granular fino y piedras menores de 0,10 m. Después de la colocación de cada manto, se deberá compactar adecuadamente, por ambos lados de las cañerías. El excedente se transportará a los botaderos naturales aprobados por la Inspección Fiscal que cuente con autorización (Ver Anexo 5.1).	Permanente	Construcción y operación
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	El Proyecto se conectará al suministro de energía eléctrica de empresa concesionaria de la comuna de Molina, su infraestructura se encontrará de acuerdo a 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.	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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
Uso de las instalaciones	Construcción
Cierre de instalaciones	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
Ocupación de las viviendas	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	Segundo semestre del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación del terreno mediante escarpe.
Fecha estimada de término	Primer semestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal de obras.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de las viviendas a los 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	No aplica.
Fecha estimada de término	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	130
Operación	0
Cierre	0
Total	130

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
Área de almacenamiento provisorio de eventuales residuos vegetales
Sistema de Lavado de Ruedas
Sistema de Lavado de Betoneras
Instalación para el almacenamiento de residuos peligrosos
Instalación de servicios y administración
Viviendas
Vialidad Interna
Áreas verdes
Infraestructura de agua potable
Infraestructura de aguas servidas
Infraestructura de aguas lluvias
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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>La preparación del terreno se iniciará con el retiro de la primera capa existente en el terreno, de material vegetal, suelto o inadecuado, lo cual se realizará para las zonas de implementación de caminos, bajo radieres y obras de urbanización. Se realizará mediante el uso de maquinaria y el material será acumulado en la zona de acopio de residuos no peligrosos para su disposición final en sitio autorizado. El volumen de escarpe aproximado es de 8.324 m^3.</td></tr>
<tr><td>Movimiento de tierra</td><td>Actividades de excavación para las fundaciones. El Proyecto considera un volumen a remover de 15.571 m^3. Un 26% del material excavado será reutilizado en otras obras del Proyecto. El Proyecto no contempla obras de relleno o terraplén.</td></tr>
<tr><td>Otras acciones de acondicionamiento del terreno</td><td><u>Cierre perimetral:</u> cierre perimetral de polines que restringa el acceso a la zona de construcción.
<u>Señalización:</u> sistema de señalización adecuado a las zonas de acopio y caminos internos, bodegas, etc., de acuerdo con los estándares que para estos efectos indican los reglamentos de seguridad pertinentes.</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
Bodegas de materiales
Bodegas de residuos
Oficinas
Zona de Acopio (Residuos de la construcción)</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. Cabe destacar que el sector correspondiente a la actual instalación de faenas corresponde a sectores donde habrá áreas verdes, y el desmantelamiento se ejecutará de manera paulatina al finalizar las obras.</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 colspan="2">Distancia a recorrer (km/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th></tr>
<tr><td>Tolva</td><td rowspan="4">111.987,05</td><td rowspan="4">15.765,72</td></tr>
<tr><td>Rampla</td></tr>
<tr><td>Aljibe</td></tr>
<tr><td>Camión 3/4</td></tr>
<tr><th rowspan="2">Maquinaria</th><th colspan="2">Días de uso (día/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>42</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Excavadora</td><td>42</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Cargador frontal</td><td>42</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora</td><td>42</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Camión pluma o grúa</td><td>240</td><td>64</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/2163495029

		Hormigonera	240	20
		Placa compactadora	240	64
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 Curicó. En cuanto a los residuos, se contratarán los servicios de una empresa autorizada para su retiro y disposición final. El traslado de la mano de obra al proyecto lo realizarán de manera particular.			

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	Durante la fase de construcción el Proyecto tendrá instalaciones sanitarias las que se conectarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria NuevoSur S.A. 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. En este sentido, considerando la mano de obra máxima asociada al proyecto (130 personas aproximadamente) y lo establecido por los Artículos 21, 22 y 23 del D.S. 594/1999 y el artículo 184 del Código del Trabajo, se deberá disponer de un mínimo de 5 excusados y 5 lavamanos, parte de los cuales deberán distribuirse entre la zona de instalación de faenas y los frentes de trabajo. Para el caso de los servicios sanitarios proporcionados mediante baños químicos, el titular deberá mantener registro en obra del retiro y disposición final de los residuos sanitarios generados.
Agua potable	El agua utilizada en la fase de construcción será suministrada por la empresa sanitaria NuevoSur S.A., ya que, el área de emplazamiento del proyecto cuenta con la Ampliación Territorial Operacional (ATO) autorizada y en la actualidad sólo se encuentra a la espera de la asignación de los fondos para los subsidios por parte del Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), ya que, con esto, se cumple la condición propuesta por la sanitaria para otorgar la factibilidad. En el Anexo 2.8 de la DIA el titular entregó el certificado de trámite de factibilidad sanitaria asociado.
Energía eléctrica	El proyecto contará con factibilidad eléctrica por parte de la empresa CGE.
Sustancias peligrosas	Se considera la utilización de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas en la bodega de 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.
Áridos	Los áridos requeridos para la construcción del Proyecto serán abastecidos por una empresa proveedora de áridos, que cuente con la autorización correspondiente, estos insumos serán acopiados dentro de una superficie de 600 m^2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Consumo aproximado de hormigón</th></tr>
<tr><th>Año</th><th>Áridos (m^3)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>28.311,05</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7.721,20</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>36.032,25</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>El hormigón será provisto a través de un camión mixer. La tabla siguiente muestra la cantidad de hormigón que se utilizará durante la fase de construcción.
<table>
<tr><th colspan="2">Consumo aproximado de hormigón</th></tr>
<tr><th>Año</th><th>Hormigón (m^3)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>5.323,2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1.451,8</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>6.775,0</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Materiales de construcción</td><td>Se requerirán los siguientes insumos necesarios para la construcción de las viviendas del Proyecto, las que serán transportadas mediante un camión rampla.
<table>
<tr><th colspan="6">Estimación material de construcción</th></tr>
<tr><th>Año</th><th>Fierros (kg)</th><th>Cerámico (m^3)</th><th>Tabiquería (m^3)</th><th>Material de aislación (m^3)</th><th>Material de techumbre (m^3)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>248.746,7</td><td>19,5</td><td>549,2</td><td>2.911,6</td><td>5.500,6</td></tr>
<tr><td>2</td><td>67.840,0</td><td>5,3</td><td>149,8</td><td>794,1</td><td>1.500,2</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>316.586,7</td><td>24,8</td><td>699,0</td><td>3.705,7</td><td>7.000,8</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Suelo	Si bien el Proyecto no tiene por objetivo la explotación o la extracción de suelo, sí será necesario para la fase de construcción desarrollar actividades de escarpe y movimientos de tierra. El escarpe se realizará mediante el uso de maquinaria típica para este tipo de faenas, éste será acumulado en los sectores no intervenidos más cercanos a los frentes de avance. Al momento de implementar áreas de plazas o parque, estos serán reutilizados en dichas zonas. En caso de existir material de excedente, será enviado a sitios de disposición autorizados. En relación al movimiento de tierra, el tratamiento es similar, por lo que, en conclusión, se extraerá material proveniente del escarpe y movimientos de tierra (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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.1 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 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.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales MP_{10} fase de construcción (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>MP_{10}</td><td>0,91</td><td>0,07</td><td>0</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 3.2 del Adenda.</td></tr>
<tr><td>Material Particulado $MP_{2,5}$</td><td>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 $MP_{2,5}$ a emitir por la fase de construcción del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales $MP_{2,5}$ fase de construcción (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>0,37</td><td>0,03</td><td>0</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 3.2 del Adenda.</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 totales (NO_X) fase de construcción (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</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/2163495029

NOx	3,30	0,61	0

En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del proyecto.

Óxido de Azufre (SO_x)

Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto.

Contaminante	**Emisiones totales SOx fase de construcción (ton/año)**		
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
SOx	4,86E-03	9,03E-04	0

En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del Proyecto.

Amoniaco (NH_3)

Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del Proyecto.

Contaminante	**Emisiones totales NH_3 fase de construcción (ton/año)**		
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
NH_3	1,40E-03	2,58E-04	0

En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del Proyecto.

Monóxido de Carbono (CO)

Emisión proveniente de la combustión de motores de maquinaria y vehículos de construcción durante el desarrollo de la fase de construcción del Proyecto.

Contaminante	**Emisiones totales CO fase de construcción (ton/año)**		
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
CO	1,47	0,28	0

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

<table>
<tr><td></td><td>En cuanto a medidas de abatimiento y control para este tipo de contaminante, se contempla la revisión técnica periódica de vehículos y maquinaria de construcción, con fin de cerciorar que los procesos de combustión de los motores se desarrollen de forma correcta. Se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena, los comprobantes de mantención técnica de los vehículos y maquinaria que sean parte del desarrollo de la construcción del Proyecto.</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 totales COV fase de construcción (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>COV</td><td>0,23</td><td>0,04</td><td>0</td></tr>
</table></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, el titular consideró 22 días hábiles laborales al mes, 100 personas promedio y 130 personas máximo, en obras de construcción. 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 10 m^3 /día (100 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 (m^3/año)</th><th>Caudal máximo (m^3/año)</th><th>Manejo y disposición</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2.640</td><td>3.432</td><td rowspan="2">Factibilidad sanitaria Nuevo Sur S.A.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>880</td><td>1.144</td></tr>
</table>
Respecto al segundo, la estimación es menor debido a que las actividades de ese año sólo tendrán una extensión de 4 meses.</td></tr>
<tr><td>Sistema de Lavado de Ruedas</td><td>Los residuos líquidos se mantendrán en un estanque 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 16 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 Nuevo Sur S.A Se presenta a</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

<table>
<tr><td></td><td>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
<table>
<tr><th>Cantidad de agua por labor</th><th>Ingreso de camiones por día</th><th>Uso estimado de agua por día</th><th>Ingreso de camiones Totales</th><th>Uso estimado de agua total</th></tr>
<tr><td>0,02 m^3</td><td>9</td><td>0,18 m^3</td><td>3.168</td><td>63,36 m^3</td></tr>
</table>

Cabe destacar que este estimativo es para los 5 días laborales por semana y cuando se supere el 80% de la capacidad del estanque de acumulación se gestionará el retiro de los residuos líquidos por la empresa autorizada.</td></tr>
<tr><td>Sistema de Lavado de betoneras</td><td>En el caso de esta labor, 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 su consumo de agua, las actividades de lavado de betoneras se desarrollarán en 14 de los 16 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 Betoneras.
<table>
<tr><th>Cantidad de agua por labor</th><th>Cantidad de Betoneras por día</th><th>Uso estimado de agua por día</th><th>Cantidad de Betoneras Totales</th><th>Uso estimado de agua total</th></tr>
<tr><td>0,01 m^3</td><td>1</td><td>0,01 m^3</td><td>308</td><td>3,08 m^3</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

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 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 será ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada receptor identificado. Los escenarios modelados consideran faenas, operando de forma simultánea en terreno. De acuerdo a 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 establecieron medidas de control a implementar, las cuales consisten en una barrera Acústica Perimetral, cierre acústico móvil y cierre de vanos. Además, el titular comprometió medidas adicionales detalladas en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio del Anexo 3.3 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)		MAXIMO D.S.N°38/11 DIURNO dB(A)	SUPERA SI / NO	
	E1	E2		E1	E2
P1	57	55	60	NO	NO
P2	58	55	60	NO	NO
P3	53	52	60	NO	NO
P4	58	48	60	NO	NO

4.6.4.4. Otras emisiones

El Proyecto no considera la generación de otras emisiones durante la fase de construcción.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	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, 100 personas promedio y 130 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:

Tabla. Residuos domiciliarios en año en fase de construcción

Año	Cantidad de residuos promedio (ton/año)	Cantidad de residuos máximo (ton/año)	Manejo	Disposición
1	10,81	14,05	Contenedor	Vertederos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	2	2,64	3,43	es de 200 litros	autorizados.

Residuos Sólidos no Peligrosos

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, etc. 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 año de construcción.

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

Año	Movimientos de tierra (m^3)	Hormigón (kg)	Fierros (kg)	Cerámico (m^3)	Tabiquería (m^3)	Material de aislación (m^3)	Material de Techumbre (m^3)
1	17.681,7	26,6	1.243,7	0,19	5,49	29,12	55,01
2	0,0	7,3	339,2	0,05	1,50	7,94	15,00

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos 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 en la fase de construcción. Tabla. Residuos Peligrosos a generar en la fase de Construcción. Año: 1 Cantidad (ton): 0,79 Manejo: Bodega de Residuos Peligrosos Disposición: Sitio autorizado para su disposición final

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 se considera la utilización de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 (kg)	Transporte, almacenamiento y disposición final
	Clase según NCh 382	Distintivo (NCh 2190.Of2003)			
Desmoldante	3	Líquido inflamable	Muros de hormigón	1.185	Transporte Tercero autorizado Almacenamiento: Bodega de Sustancias Peligrosas Disposición final: Relleno de seguridad.
Pintura	3	Líquido inflamable	Terminación de viviendas	5.424	
Igol u otros impermeabilizantes	3	Líquido inflamable	Impermeabilizante	2.553	
Sellantes	2	Gas inflamable	Terminación de viviendas	2.933	
Lubricantes	3	Líquido inflamable	Mantención de materiales	43	
Adhesivos	3	Líquido inflamable	Terminación de viviendas	915	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Viviendas
Vialidad Interna
Áreas verdes
Infraestructura de agua potable
Infraestructura de aguas servidas
Infraestructura de aguas lluvias
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Ocupación de las viviendas	La fase de operación del Proyecto consiste en la ocupación de las viviendas por parte de sus respectivos propietarios. Se dará inicio a esta fase al momento en que la primera vivienda del conjunto habitacional sea entregada a sus nuevos propietarios, y contiene todas actividades que se asocien al uso de los elementos proyectados

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 Nuevo Sur S.A. la que entregará el suministro de agua potable durante la fase de operación del Proyecto. Respecto a la factibilidad sanitaria, el área de emplazamiento del proyecto cuenta con la Ampliación Territorial Operacional (ATO) autorizada y en la actualidad solo se encuentra a la espera de la asignación de los fondos para los subsidios por parte del Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU), ya que, con esto, se cumple la condición propuesta por la sanitaria para otorgar la factibilidad. En el Anexo 2.8 de la DIA, el titular entregó el certificado de trámite de factibilidad sanitaria asociado.
Alcantarillado	Se realizarán instalaciones sanitarias conectando a la red de alcantarillado existente de la empresa NuevoSur S.A.
Electricidad	El suministro eléctrico para la fase de operación estará a cargo de la empresa CGE, ya que contará con la factibilidad correspondiente al sitio de emplazamiento.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Viviendas	El Proyecto contempla la construcción de 318 viviendas.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no considera extraer, explotar o utilizar recursos naturales.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Material Particulado MP_{10}	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

<table>
<tr><td></td><td>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</td><td>0,26</td><td>0,38</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 $MP_{2,5}$ 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</td><td>0,06</td><td>0,09</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Óxido Nitroso (NO_X)</td><td>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 estimado durante la operación del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales NO_X fase de operación (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>NO_X</td><td>0</td><td>6,63E-03</td><td>9,88E-03</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 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>SO_X</td><td>0</td><td>2,18E-04</td><td>3,24E-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 (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 estimado durante la operación del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales NH_3 fase de operación (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>NH_3</td><td>0</td><td>3,13E-03</td><td>4,66E-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 estimado durante la 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/2163495029

	<table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales CO fase de operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr><tr><td>CO</td><td>0,0</td><td>0,21</td><td>031</td></tr></table>
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	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. A continuación se presenta un resumen de las emisiones. <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="3">Emisiones totales COV fase de operación (ton/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr><tr><td>COV</td><td>0,0</td><td>1,33E-02</td><td>1,98E-02</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, los que serán descargados a la red de alcantarillado y tratados por le empresa sanitaria Nuevo Sur S.A.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	De acuerdo a la naturaleza del Proyecto, los niveles de emisión de ruido en la fase de operación se asocian únicamente a ruido comunitario de las viviendas entregadas.

4.7.5.4. Otras emisiones

El Proyecto no considera la generación de otras emisiones.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	El Proyecto no contempla la generación ni producción de residuos sólidos no peligrosos, ni peligrosos a excepción de los residuos sólidos domiciliarios en la fase de operación. En la máxima operación del conjunto habitacional, lo que ocurrirá cuando la totalidad de las 318 unidades habitacionales se encuentren habitadas, la cantidad de residuos domiciliarios será de 1.399,2 kg/día, considerando un promedio de aproximadamente 1,1 kg de residuos/día/habitantes y una cantidad total de 1.272 personas habitando el proyecto inmobiliario (con un promedio de 4 personas por vivienda por un total de 318 unidades habitacionales).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	Estos residuos serán recolectados por el servicio municipal de retiro de basura de acuerdo a la programación con la que cuente la Ilustre Municipalidad de Molina.

4.7.6.2. Residuos peligrosos
El Proyecto no contempla la generación de residuos peligrosos durante la fase de operación.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
El Proyecto no contempla el uso de productos químicos o de sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase de operación.

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-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 l,o señalado en la normativa vigente.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra y transporte de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción-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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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.	Las principales emisiones del Proyecto se generarán al interior del predio y de forma temporal, produciéndose durante las fases de construcción y operación. Las actividades que generan emisiones atmosféricas son las que involucran movimiento de tierra, escarpe, tránsito de vehículos, combustión y uso de maquinaria. En relación a las emisiones de partículas, específicamente el MP_{10}, 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 0,91 t/año de MP_{10}, producto principalmente de los movimientos de tierra, seguido del tránsito de vehículos, representando un 41,9% y 32,3% respectivamente del total de emisiones. Con respecto a las emisiones de $MP_{2,5}$, se esperan 0,37 toneladas para el mismo año mencionado. Mayores antecedentes se pueden encontrar en el Anexo 3.2. del Adenda.

Resumen de emisiones atmosféricas			
Contaminante	**Emisiones Construcción/Operación (ton/año)**		
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**
MP ([1])	0,91	0,33	0,38
MP_{10}	0,91	0,33	0,38
$MP_{2,5}$	0,37	0,10	0,09
NOx	3,30	0,62	0,01
SOx	4,86E-03	1,12E-03	3,24E-04
NH_3	1,40E-03	3,39E-03	4,66E-03
CO	1,47	0,49	0,31
COV	0,23	0,06	0,02

[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/2163495029

Cabe destacar que este proyecto inmobiliario se emplazará en Lontué, localidad que pertenece a la comuna de Molina correspondiente a la provincia de Curicó, por lo que aplica el "Decreto Supremo Nª53/2019 "Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, al Valle Central de la Provincia de Curicó".
Esta Provincia cuenta en la actualidad con un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) vigente, este debe ejecutarse bajo los estatutos establecidos dentro de este decreto supremo (D.S 44/2019 del Ministerio del Medio Ambiente), que restringe las emisiones de MP2,5.
Para efectos del cálculo de MP este se homologó a MP10, amparado en el espíritu del Plan de descontaminación el cual es su artículo 1 estipula su objetivo cuyo fin es salvaguardar la salud de las personas, lo que se logra restringiendo las emisiones de MP10 y MP2,5.

Emisiones máximas establecidas por el PPDA y las Emisiones Máximas del Proyecto			
Contaminante	**Emisión máxima D.S 44/2019 (ton/año)**	**Emisión máxima "Loteo San Bonifacio" (ton/año)**	**Año de emisión máxima**
MP	1,00	0,91	1

Considerando que la emisión máxima del Proyecto no supera el límite establecido en el D.S. N°44/2017 MMA, el proyecto no debe compensar sus emisiones de MP.
Con los resultados de la estimación y en el contexto de evaluar efectos de las emisiones a la atmósfera por parte del proyecto el titular desarrolló el "Informe Estimación de Emisiones Atmosféricas" (Anexo 3.2 del Adenda), Los resultados obtenidos de la estimación mostraron ser variables, de acuerdo al avance anual de las obras asociadas a la construcción y operación del proyecto. Las emisiones de MP10 fluctúan entre las 0,33 t/año a 0,91 t/año; y las emisiones de MP2,5 fluctúan entre 0,09 t/año a 0,37 t/año.
Durante el desarrollo de la fase de construcción el titular asumirá 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

<table>
<tr><td></td><td>- Registro de ingreso y salida de camiones.
- Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción.</td></tr>
<tr><td>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</td><td>Las actividades de la fase de construcción provocarán la generación de 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 será ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada receptor identificado. Los escenarios modelados consideran faenas, operando de forma simultánea en terreno. De acuerdo a 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 establecieron medidas de control a implementar, las cuales consisten en una barrera Acústica Perimetral, cierre acústico móvil y cierre de vanos. Además, el titular comprometió medidas adicionales detalladas en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio del Anexo 3.3 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.
<table>
<tr><th rowspan="2">PUNTO</th><th colspan="2">NIVEL PROYECTADO dB(A)</th><th rowspan="2">MAXIMO D.S.N°38/11 DIURNO dB(A)</th><th colspan="2">SUPERA SI / NO</th></tr>
<tr><th>E1</th><th>E2</th><th>E1</th><th>E2</th></tr>
<tr><td>P1</td><td>57</td><td>55</td><td>60</td><td>NO</td><td>NO</td></tr>
<tr><td>P2</td><td>58</td><td>55</td><td>60</td><td>NO</td><td>NO</td></tr>
<tr><td>P3</td><td>53</td><td>52</td><td>60</td><td>NO</td><td>NO</td></tr>
<tr><td>P4</td><td>58</td><td>48</td><td>60</td><td>NO</td><td>NO</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</td><td>De acuerdo con lo establecido en los literales a) y b) del Art. 5 del D.S. Nº40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no se generarán riesgos a la salud de las personas, por la emisión de contaminantes sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Debido a que:
- Los niveles de ruido proyectados en los diferentes receptores evaluados cumplen cabalmente con la normativa vigente, Decreto Supremo N°38/2011 del MMA (Anexo 3.3 del Adenda)
- Las aguas lluvias cuentan con su respectiva solución de evacuación (Anexo 5.1. Proyectos de Aguas Lluvias, Adenda).</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	Respecto a las aguas de lavado generadas durante sistema de lavado de betoneras, 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. Además, se implementarán medidas para el control de emisión de contaminantes como la humectación de caminos, encarpado de camiones y restricción de velocidad, además, los residuos generados serán debidamente almacenados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado.
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> De acuerdo a lo señalado el Capítulo 1 de la DIA, la disposición de los residuos industriales no peligrosos y domiciliarios se efectuará en una zona de acopio transitorio y en contenedores rotulados. El detalle para el manejo y disposición de estos residuos, se presentan en el Anexo 4.1 del Adenda, correspondiente al Permiso Ambiental Sectorial N°140. 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. En el Anexo 4.3 de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales del 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 anterior, 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 Molina. Teniendo en consideración que el Proyecto corresponde a un proyecto inmobiliario, éste no contempla la exposición de contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no 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:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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.	Debido a las características del Proyecto se considera la utilización del presente componente para emplazar las viviendas, para esto es necesario extraer la capa vegetal, acondicionar el terreno y posteriormente proceder a la construcción de las partes y obras del Proyecto. Esto se realizará en una superficie de 8,32 hectáreas. Cabe destacar que el área de emplazamiento se encuentra regulada por instrumentos de planificación territorial (en adelante, IPT), específicamente por el Plan Regulador Comunal de Molina, emplazado en un área que corresponde a las zonas ZU-2 "Zona Residencial", ZU-4 "Zona Mixta Residencial" y ZAV "Zona Área Verde" de acuerdo al Plan Regulador Comunal (PRC) de Molina y al Certificado de Informaciones Previas (CIP) del lugar.
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>: El Área de Influencia (AI) comprende una superficie total de 13,18 hectáreas y se encuentra bajo el clima mediterráneo, que se distribuye en la zona central de Chile. A nivel local, de acuerdo con Gajardo (1994), la vegetación del AI se inserta en la Subregión del Bosque Esclerófilo. Dentro de la Subregión del Bosque Esclerófilo, ha habido una sustitución del bosque esclerófilo por praderas herbáceas y matorrales bajos en su mayoría exóticos y de rápida colonización de ambientes degradados como es el caso del AI. En el AI, se registraron cuatro (4) categorías de usos de suelo. Estos son, matorral arborescente; matorral-pradera; canales de regadío; camino; otras arborescentes. Cada uno de estos tipos de formaciones, fue caracterizado según especies dominantes, cobertura y estructura de la vegetación. Como resultado del trabajo realizado, se identificaron 42 especies de plantas vasculares. Cinco especies corresponden a árboles; dos a arbustos; dos a trepadoras; y 33 especies corresponden al tipo de vida herbáceo. De acuerdo con la escala de evaluación del grado de intervención antrópica de un área, en función del porcentaje de especies introducidas registradas, el AI se encuentra clasificada como Altamente Intervenido. De las 40 especies identificadas en el AI, 2 especies son nativas, 1 es endémica y 39 especies corresponden a especies exóticas, lo que corresponde al 93%. Esta cifra se encuentra relacionada con el alto nivel de perturbación del sector. Cabe destacar que el AI se encuentra cubierta casi en su totalidad por la UHV "Pradera herbácea" dominada por vegetación herbácea, en su mayor parte exótica, de las familias asteráceas, fabáceas y poáceas. Con respecto a las especies en categoría de conservación, no se encontraron ejemplares categorizadas de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies del MMA. En conclusión, las zonas a intervenir presentan un elevado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	grado de antropización, típico de zonas urbanas en las cuales la flora originaria ha sido completamente removida y reemplazada por especies invasoras. A la luz de los resultados obtenidos en el Anexo 3.7 de la DIA, se concluye que los efectos producidos por el Proyecto no generan efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación. <u>Fauna Terrestre</u>: Respecto a la primera campaña, la cual fue realizada durante la época de otoño (Anexo 3.8 de la DIA), Se establecieron seis (6) puntos de muestreo (PM) representativos del Área de Influencia (AI). El AI está fuertemente antropizada, reduciéndose la cobertura natural del suelo y fragmentándose los ecosistemas que mantienen la biodiversidad local, razón por la cual hay una baja presencia de poblaciones de fauna silvestre, esto porque los recursos alimentarios para su permanencia son limitados; y en este sentido las instalaciones aledañas al sector representan lugares de posadero temporal (perchas) o anidación para especies domésticas y exóticas. Se lograron identificar 20 especies distribuidas entre los grupos Aves, Reptiles y Mamíferos. La mayor riqueza específica perteneció al grupo de las aves con 15 especies registradas, seguida por el grupo de los mamíferos con 3 especies y el grupo de los reptiles con 2 especies. Se constató una baja diversidad y abundancia de aves en el sector, donde las especies como *Spinus barbatus*, *Passer domesticus* y *Columbina picui* presentaron la mayor abundancia relativa, estas especies se asocian a hábitats urbanos y cultivos agrícolas. Se observaron 3 especies de aves introducidas y 12 especies nativas, sin criterios de conservación. En cuanto a las actividades de construcción y modificación del ambiente natural se deben tener en consideración la cantidad de especies que, según el Ministerio de Medio Ambiente, se registran en alguna categoría de conservación. Tal caso se aplica para las especies de reptiles registrados en el área de estudio correspondientes a *L. lemniscatus* y *L. tenuis*, las cuales cuentan con categoría de conservación “Preocupación Menor” (LC), de acuerdo al DS 41/2011 MMA y su origen es nativo y endémico respectivamente. En contraste, respecto a la segunda campaña, la cual fue realizada durante la época de verano (Anexo 3.8 del Adenda), se lograron identificar 19 especies distribuidas entre los grupos Aves, Reptiles y Mamíferos. La mayor riqueza específica perteneció al grupo de las aves con 12 especies registradas, seguida por el grupo de los reptiles con 5 y el grupo de los mamíferos con 2 especies. Se constató una baja diversidad y abundancia de aves en el sector, donde las especies como *Tachycineta leucopyga y Passer domesticus* presentaron la mayor abundancia relativa, estas especies se asocian a hábitats urbanos y cultivos agrícolas. Se observaron 3 especies de aves introducidas y 9 especies nativas, sin criterios de conservación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	En cuanto a las actividades de construcción y modificación del ambiente natural se deben tener en consideración la cantidad de especies que, según el Ministerio de Medio Ambiente, se registran en alguna categoría de conservación. Tal caso se aplica para las especies de reptiles registrados en el área de estudio correspondientes a *Liolaemus chiliensis, Liolaemus tenuis, Liolaemus fuscus, Liolaemus lemniscata y Liolaemus cyanogaster*, todas estas especies están dentro de categorías de conservación "Preocupación Menor*".* Debido a lo anterior, es que el titular presentó un Plan de Perturbación Controlada para especies en categorías de conservación y de baja movilidad, en este caso los reptiles; *Liolaemus chiliensis, Liolaemus cyanogaster, Liolaemus fuscus, Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus tenuis*, las cuales fueron observados en las transectas del PM1, PM2, PM3 y PM5, las cuales se encuentran en los deslindes del proyecto (PM1 y 2) o fuera del área de influencia del proyecto (PM3 y 5). Esta medida se justificaría, principalmente dada la alta riqueza y abundancia de especies en el lugar, las cuales podrían sufrir algún impacto por las obras del proyecto. Cabe destacar que, a pesar de que los puntos PM3 y PM5 se encuentran fuera del área de emplazamiento del Proyecto, estas especies se encuentran asociadas al área de influencia para esta componente y son parte del mismo nicho ecológico, lo cual justifica la consideración de tales puntos dentro de la medida. <u>Fauna íctica</u>: Se registraron dos especies de fauna íctica en la estación FA-1, esta se ubica en un canal ubicado cercano al Proyecto: *Percilia gillissi* (carmelita) que es de origen endémico, encontrándose 12 individuos y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) de origen nativo con 4 individuos encontrados en las estaciones FA-2, FA-3, FA-4, y FA-5 no presentaron escurrimiento superficial durante el muestreo, por lo que no se registraron peces. El total de peces registrados tienen estado de conservación evaluado, ambos en categoría de amenaza. La especie *Percilia gillissi* (carmelita) se encuentra en estado de conservación En Peligro, y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito) vulnerable. Se hace presente que estas especies fueron detectadas fuera del área de influencia directa del Proyecto.
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-2 Y ZU-4, las cuales corresponden según los Certificados de Informaciones Previas (Anexo 2.3 de la DIA) a una zona con carácter residencial. El proyecto se adapta al uso de suelo definido por el Plan Regulador Comunal de Molina, con lo cual no existe ningún tipo de afectación, ya que el predio se destinó para uso habitacional. De esta manera, no existirá una pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	presencia de contaminantes. El área en donde se emplaza el proyecto es suelo clase II (Estudio Agrológico de la Región del Maule, 2011), que se caracteriza por presentar algunas limitaciones de uso que restringe la elección de cultivos y requieren prácticas de conservación. Además, se indica que la superficie total a ser intervenida corresponde a 8,32 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 4 meses, mientras que la vida útil del proyecto es de carácter indefinida. En base a lo anterior, es posible establecer que la duración es permanente, aunque la magnitud de los impactos del Proyecto se considera no significativo debido a que el PRC permite el desarrollo de proyectos inmobiliarios en el terreno. Esto indica que el destino del suelo ha sido planificado para este tipo de obras. <u>Agua</u>: El Proyecto no implica la explotación intensiva del recurso y tampoco vertidos en cuerpos de agua superficiales. La solución de aguas lluvias en la fase de operación descarga sus aguas a una descarga ya existente y en concordancia a la red de aguas lluvias existente. 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. En este sentido, toda la provisión de agua será suministrada por la empresa concesionaria del sector. <u>Aire</u>: La tasa de mayor emisión de MP se alcanza en el año 1. En este año se alcanza una magnitud de 0,91 t/año de MP10, producto principalmente de los movimientos de tierra, seguido del tránsito de vehículos, representando un 41,9% y 32,3% respectivamente del total de emisiones. Con respecto a las emisiones de MP2,5, se esperan 0,37 toneladas para el mismo año mencionado.
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	<u>Aire</u>: Las normas de calidad secundaria no aplican al Proyecto, puesto que no aplican a ninguna de sus fases, ya que el proyecto no contempla las emisiones de plomo y anhídrido sulfuroso (SO_2), contaminantes normados en las normas de calidad secundaria para el componente aire. Las emisiones del Proyecto en este componente, tienen relación a la generación de polvos y material fino, MP10 y MP2,5 además de los gases que provienen de la combustión interna de los motores diésel, los cuales contarán con las mantenciones técnicas al día para mitigar su generación. <u>Agua</u>: Para este componente no se encuentra una norma secundaria de calidad para la protección de las aguas continentales asociada al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

condición de línea de base.	Proyecto. En conclusión, no hay 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 hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Es posible indicar que se prevé superación del umbral indicado para afectación de fauna nativa, según los parámetros entregados por la modelación para cada grupo de especies (Anexo 3.3 del Adenda). Según los datos presentados anteriormente, se espera una alteración del entorno asociado a fauna nativa, sin embargo, en gran mayoría corresponden a especies de alta movilidad y adaptación ante alteraciones de su entorno, por lo cual no se espera mayor influencia considerando un radio de afectación acotado. Por otra parte, en consideración del estudio contrastante de fauna realizado en época estival (Anexo 3.8 del Adenda), para el cuál se utilizaron los mismos puntos de muestreo que en el estudio anterior, las especies de baja movilidad, en este caso la clase "Reptiles", para los cuales fueron registrados individuos dentro del área de emplazamiento del Proyecto, se encuentran relacionados a las transectas PM1 y PM2. Es por esto, que el titular contempla como medida adicional, realizar un Plan de Perturbación Controlada para especies en categorías de conservación y de baja movilidad, en este caso los reptiles; *Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus cyanogaster*, *Liolaemus fuscus*, *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus tenuis*, las cuales fueron observados en las transectas del PM1, PM2, PM3 y PM5, las cuales se encuentran en los deslindes del proyecto (PM1 y 2) o fuera del área de influencia del proyecto (PM3 y 5). Esta medida se justificaría, principalmente dada la alta riqueza y abundancia de especies en el lugar, las cuales podrían sufrir algún impacto por las obras del Proyecto. Cabe destacar que, a pesar de que los puntos PM3 y PM5 se encuentran fuera del área de emplazamiento del Proyecto, estas especies se encuentran asociadas al área de influencia para esta componente y son parte del mismo nicho ecológico, lo cual justifica la consideración de tales puntos dentro de la medida.
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.	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. Se adjunta una descripción del sector en el capítulo 1 y en el Anexo 4.1 (PAS 140) de la DIA. 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, se establece que el titular utilizará la bodega de almacenamiento transitorio en la instalación de faena la cual descrita en el Anexo 4.3 de la DIA (PAS 142). Esta contará con espacio para el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	almacenamiento de los residuos peligrosos dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente. El capítulo I de la DIA, presenta 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.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no considera intervención o explotación de recursos hídricos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Dada las características del Proyecto, no se considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional, o en zonas y ecosistemas determinados.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 al informe de medio humano (Anexo 3.4 de la DIA), es posible establecer que, dentro del área de influencia del Proyecto, no existen actividades productivas de subsistencia asociadas a sustento económico o tradicional. Según el Plan Regulador Comunal de Molina el área de emplazamiento del proyecto se encuentra inserta dentro de una zona de tipo ZU-2 "Zona Residencial, otra zona tipo ZU-4 "Zona Mixta Residencial" y una zona tipo ZAV "Zona Área Verde". La capacidad de uso de suelo corresponde a la Clase II, destacando que, estos suelos se caracterizan por presentar algunas limitaciones que reducen la elección de los cultivos o requieren moderadas prácticas de conservación y corresponden a suelos planos con ligeras pendientes y presentan suelos profundos o moderadamente profundos, de buena permeabilidad y drenaje, por lo que este uso de suelo compete al proyecto (Estudio Agrológico de la Región del Maule). En el área de influencia no se constató la existencia de recursos naturales que pudiesen ser utilizados por grupos humanos para los fines anteriormente señalados. No obstante, 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, tal y como ha sido referido en el informe, lo que puede ser corroborado en las entrevistas incluidas en el informe de medio humano (Anexo 3.4 de la DIA). Cabe destacar que el Proyecto contribuye y va acorde a lo establecido en los instrumentos de planificación territorial vigentes, y el trabajo de campo realizado, ha permitido caracterizar que el uso del territorio está destinado mayoritariamente para una zona residencial, de equipamiento, servicios, y áreas verdes, por lo que el Proyecto es acorde a los usos permitidos. Por otra parte, el titular solicitó a la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y a la Dirección de Desarrollo Comunal (DIDECO) de la Ilustre Municipalidad de Molina, vía Ley de Transparencia, información sobre las asociaciones indígenas y su ubicación en la comuna. Con la respuesta fue posible evidenciar que el desarrollo del Proyecto, a la luz de los antecedentes presentados, no usa o restringe el acceso de los recursos naturales que pudiesen ser utilizados a manera de sustento económico por parte de los grupos humanos existentes, o bien para sus tradiciones o ritos comunitarios, tales como el uso medicinal, espiritual o cultural; esto según la información recabada en terreno, reforzado, también, por la bibliografía disponible.
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 que permiten descartar la presencia de potenciales impactos significativos, asociados a la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Tipo de impacto</th><th>Indicadores</th></tr>
<tr><td>Restricción a la libre circulación</td><td>No se genera restricción a la libre circulación debido a:
1. El proyecto genera la infraestructura para el uso de los medios de transporte de vehículo particular y circulación peatonal, los que conectan con la infraestructura existente.
2. Los niveles de servicio de los arcos principales del área de influencia se mantienen en A, es decir, flujos libres o estables con velocidades promedio de 48 km/h.</td></tr>
<tr><td>Restricción a la conectividad</td><td>1. El proyecto no genera restricción a la conectividad, ya que proyecta la infraestructura necesaria que permite tener una conexión adecuada entre las vías existentes y proyectadas, dando las facilidades a los usuarios para acceder a los bienes y servicios en el área circundante al proyecto.</td></tr>
<tr><td>Aumento significativo en tiempos de desplazamiento</td><td>El proyecto no aumenta significativamente los tiempos de desplazamiento, puesto que:
1. No se obtienen aumentos considerables en los tiempos de desplazamiento de los usuarios. Por lo anterior los niveles de servicios son semejantes entre la situación base y con proyecto. Desde el punto de vista de los usuarios y sus desplazamientos es insignificante.
2. No existe un aumento en los tiempos de desplazamientos peatonales, ya que el proyecto generara la infraestructura necesaria para la circulación peatonal.</td></tr>
</table>
Por lo tanto, analizando todo lo anteriormente descrito, 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.
</td></tr>
<tr><td>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</td><td><u>Infraestructura</u>:
El titular logró identificar a tres juntas vecinales con infraestructura, y en la que los entrevistados, incluyendo a directivos, señalaron que no percibían la concreción del Proyecto como un impedimento para sus respectivas actividades; en este sentido, no hay una percepción negativa de parte de las juntas vecinales en contra del Proyecto.
En cuanto a los equipamientos del barrio, destaca la presencia de jardín infantil y las sedes sociales. Entre las principales problemáticas mencionadas en estos barrios se destaca la falta de acceso a servicios de transporte público, ya que actualmente solo cuentan con la avenida 7 de Abril como vía de conexión. Los residentes expresaron que la llegada de más residentes debido a la construcción del proyecto podría justificar aún más la necesidad de incorporar rutas de transporte público que podrían cubrir el interior de estos barrios. Además, en el área de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	influencia, se pueden encontrar plazas y áreas verdes ubicadas dentro de los barrios. Estos espacios están diseñados para proporcionar áreas de recreación y esparcimiento para los residentes. Estas plazas y áreas verdes están equipadas con infraestructura deportiva, como canchas de fútbol o básquetbol, así como también cuentan con vegetación que embellece el entorno y ofrece sombra y frescura. Además, cabe señalar que el proyecto cuenta con su propio equipamiento y áreas verdes, en ese sentido, no se estima que la concreción del Proyecto suponga un deterioro de la situación actual que presenta la comuna y el área de influencia. A nivel de área de influencia, se identifica principalmente la presencia de almacenes que se ubican por Avenida 7 de Abril y en el interior de los barrios, mediante el acondicionamiento de las viviendas para un uso de carácter comercial. Estos servicios cubren las necesidades básicas, como abarrotes, frutas y verduras. Sin embargo, la Viña Valdivieso es el equipamiento comercial más relevante ya que atrae a turistas, quienes realizan visitas en sus dependencias. <u>Salud:</u> En la comuna de Molina existen 12 establecimientos de salud pública/municipal (Información PLADECO), incluyendo un hospital, dos CESFAM y otros establecimientos más pequeños, tales como postas rurales y estaciones rurales. El hospital referido previamente, otorga prestaciones en ámbitos de urgencia, partos, procedimientos, radiografía y consultas médicas. Para procedimientos de mayor complejidad, es habitual que se realicen derivaciones a instalaciones de mayor infraestructura como el Hospital San Juan de Dios de Curicó. Respecto al área de influencia no se encuentran equipamientos de salud, no obstante, se da cuenta de la apertura reciente, en enero de 2024, de un nuevo CESFAM en la comuna, el CESFAM de Molina, con una capacidad que es de unos 20 mil usuarios aproximados, y que se viene a sumar a la infraestructura ya existente (Hospital de Molina y CESFAM de Lontué). Al estar en el radio urbano de Molina, su ubicación no es distante del Proyecto, y algunos entrevistados han señalado que era necesaria su creación, ya que da una cobertura cercana a mucha gente que antes debía desplazarse a zonas más lejanas. En este sentido, se estima que un proyecto orientado a dar solución habitacional a personas mayoritariamente ya residentes de la comuna no debiera sobrepasar las capacidades de una infraestructura de salud inaugurada durante el reciente año, y que está planificada para evolucionar y dar cobertura a usuarios proyectados en el tiempo. <u>Educación</u>: En el área de influencia, se encuentran dos establecimientos educativos. El más cercano al Proyecto es el Jardín Infantil "Manitos Pequeñas", el cual depende del municipio. Este jardín cuenta con un total de 56 matrículas anuales, distribuidas en sala cuna mayor (14), sala cuna heterogénea (14), así como en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	niveles de medio y transición convencional (28). Según las entrevistas realizadas, el jardín infantil es considerado muy relevante debido a su proximidad a los barrios circundantes. Por otro lado, se encuentra la Escuela Presidente Eduardo Frei Montalva, también de dependencia municipal. Esta escuela cuenta con un total de 444 matrículas anuales, abarcando los niveles de Educación Parvularia y Básica. Además de los establecimientos educativos mencionados anteriormente, es importante destacar que existen otros centros educativos fuera del área de influencia que contribuye a la oferta educativa en la zona. Estos establecimientos adicionales brindan una variedad de opciones educativas y aumentan la disponibilidad de matrículas para los residentes. En este sentido, el desarrollo del Proyecto y la llegada de nuevos residentes al área no afectaría el acceso a educación de la población, ya que la oferta, así como el total de matrículas es alta.
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 no existen organizaciones o actividades de tipo ritual o ancestral relacionadas a los pueblos indígenas; pese a que parte de la población en la zona sí se consideraba como perteneciente o descendiente de algún pueblo originario. La inexistencia de estos elementos, corroborada con la base de datos de la CONADI, permite aseverar que no existen manifestaciones culturales indígenas en el área de influencia. En cuanto a los ritos comunitarios o fiestas tradicionales, los habitantes entrevistados señalaron que no se realizan actividades más que asistir a los cultos religiosos. Asimismo, tampoco se evidencia la realización de actividades culturales en el área. Esto se debe en gran medida, a que se trata de una zona periférica de la ciudad con una urbanización relativamente reciente. Es posible sostener que la llegada de nuevos habitantes generará nuevos vínculos comunitarios, todo ello debido a la nueva conformación de sedes sociales. La llegada de nuevos habitantes que convivirán con los ya existentes de los barrios ya establecidos con anterioridad aportará, quizás, nuevas costumbres y culturas a la zona, por lo que más afectar la cohesión o sentimiento de arraigo de la población local, llega a enriquecer la misma con la llegada de nuevos habitantes. De acuerdo a la evidencia obtenida en el informe de Medio Humano (Anexo 3.4 del Adenda), se puede concluir que el Proyecto no impide o dificulta el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que afecten los sentimientos de arraigo y cohesión del grupo social.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El 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/2163495029

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.	A través de la recolección de información de fuentes primarias realizada por el titular, se ha podido determinar que un 5,5% de la población se declara perteneciente a algún pueblo originario, sin embargo, esta cifra puede ser, en la práctica, ligeramente superior. En relación a los grupos humanos localizados al interior del área de influencia, se pudo establecer que en los sectores aledaños al área en donde se emplazará el Proyecto, no existe presencia de comunidades y/o asociaciones indígenas. En el área de influencia del Proyecto no se han identificado lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folklore de alguna comunidad o grupo humano, en especial aquellas asociadas a pueblos indígenas. Reflejo de esto es que la comunidad indígena más próxima al Proyecto se ubica a 16,5 km al noreste, en Sarmiento, comuna de Curicó, y corresponde a la comunidad Indígena “Folil Mapu”, según lo indicado por la información disponible en el “Sistema Integrado de Información” de la CONADI. En complemento a lo anterior, el titular solicitó a la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), vía Ley de Transparencia, información sobre las asociaciones indígenas y su ubicación en la comuna. En base a tal información obtenida, las Asociaciones indígenas próximas al proyecto se encuentran a: 1 km asociación indígena "Lontué"; 8,5 km "Rayen Lican"; 9,1 km "NÑuke mapu" y 9 km "Ayin mapu". Por otra parte, se ha informado que, a partir de las entrevistas realizadas en terreno, no existe presencia ni actividades asociadas a comunidades indígenas ni a asociaciones indígenas en el sector. Para corroborar esta información el titular tomó contacto con la Ilustre Municipalidad de Molina (vía Ley de Transparencia) solicitándole información respecto de las asociaciones señaladas. A través de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) del Municipio, se informó que estas asociaciones indígenas se encuentran inactivas desde inicios del 2019, y aunque existen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	conversaciones en curso para reactivar a la asociación "Ayin Mapu", esto aún no se concreta. En este contexto, es evidente que el Proyecto no puede tener ninguna afectación directa en las asociaciones indígenas mencionadas, ya que según la información proporcionada por la municipalidad y confirmada por CONADI, estas asociaciones se encuentran inoperativas desde hace 4 años.
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 poblaciones protegidas, recursos ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental. 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 que no se constata la presencia de humedales declarados como urbanos por el Ministerio del Medio Ambiente cercanos al proyecto, sin embargo se aclara que el proyecto se emplaza a 2,7 Km del río Lontué, el cual forma parte del inventario de humedales presente en el portal de Humedales Chile. En consideración de lo anterior, dadas sus características, el Proyecto no generará efectos sobre la situación actual del polígono HUR-07-02 (Sistema de ríos Mataquito, Lontué, Teno y tributarios), el cual forma parte del inventario de humedales 2021 previamente mencionado. Respecto a los elementos de conservación adicionales más próximos se ubican aproximadamente a 17,8 y 19,5 km para el caso del Cerro Altos de Lolol y Chépica y del Cerro Upeo respectivamente, ambos correspondientes a Sitios Prioritarios. Por otra parte, el proyecto se ubica a 46 km de la Reserva Nacional Radal 7 Tazas.

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 al Artículo 11 del Decreto Ley Nº 1.224, de 1975, que creó al Servicio Nacional de Turismo: "Las áreas del territorio que tengan condiciones especiales para la atracción del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	turismo, podrán ser declaradas Zonas o Centros de Interés Turístico Nacional." Por otra parte, se entiende como una zona con valor paisajístico, cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. En este sentido, el Proyecto no obstruirá la visibilidad de atributos naturales únicos y representativos, ya que el proyecto se emplaza dentro del límite urbano. Por esta razón, se establece que el desarrollo del Proyecto no afectará al desarrollo turístico en Lontué.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a lo establecido en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se entiende que una zona tiene valor paisajístico cuando, "siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa". En base a lo anterior y de acuerdo a lo descrito en el Anexo 3.6 de la DIA, donde se da cuenta que, dadas las características antrópicas del área de estudio, es posible determinar que este se encuentra en una zona que no presenta valor paisajístico por lo que el impacto del proyecto sobre el componente paisaje será nulo. Al valorizar el paisaje del área de influencia del proyecto, se concluye que este paisaje posee una baja calidad visual, debido principalmente a la homogeneidad de este, dominado por cultivos agrícolas de distintas extensiones. A su vez, el paisaje se encuentra mayormente intervenido por distintos tipos de acciones antrópicas. Finalmente, la consideración y valorización del conjunto de atributos biofísicos señalados en el Anexo 3.6 de la DIA, permiten concluir que el área de influencia del Proyecto posee un bajo valor paisajístico, dada las características morfológicas y por ser un área con un alto grado de antropización, dominado por viviendas, calles y cultivos agrícolas en el entorno periurbano. Por esta razón, se establece que el desarrollo del Proyecto no afectará el valor paisajístico de la zona.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.

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.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En la Nómina de Monumentos Nacionales, información 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	patrimoniales en el área de influencia del Proyecto. En este informe se constató en un radio de 10 kilómetros la presencia de monumentos nacionales provistos de una declaratoria. Estos monumentos corresponden al "Iglesia de San Francisco de Curicó", La "Escuela presidente José Manuel Balmaceda", El "Teatro Victoria", El "Kiosco Cívico de la Plaza de Armas de Curicó", y la zona típica de "Plaza de Armas de Curicó"; todos los anteriores emplazados en la ciudad de Curicó. Por tanto, ninguno se emplaza dentro o aledaño del área destinada al desarrollo inmobiliario. Por su parte, la revisión de los Archivos en Línea del Consejo de Monumentos Nacionales actualizados al 2023 para el área cercana al Proyecto permitió definir que no existen monumentos nacionales declarados: histórico, santuario de la naturaleza y zona típica. En complemento a lo descrito, en consideración de la prospección arqueológica realizada por el titular (Anexo 3.5 de la DIA), no fueron identificados hallazgos arqueológicos en el área de emplazamiento 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 la Nómina de Monumentos Nacionales, información 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 por el titular 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. Se constató en un radio de 10 kilómetros la presencia de monumentos nacionales provistos de una declaratoria. Estos monumentos corresponden al "Iglesia de San Francisco de Curicó", La "Escuela presidente José Manuel Balmaceda", El "Teatro Victoria", El "Kiosco Cívico de la Plaza de Armas de Curicó", y la zona típica de "Plaza de Armas de Curicó"; todos los anteriores emplazados en la ciudad de Curicó. Por tanto, ninguno se emplaza dentro o aledaño del área destinada al desarrollo inmobiliario. Por su parte, la revisión de los Archivos en Línea del Consejo de Monumentos Nacionales actualizados al 2023 para el área cercana al Proyecto permitió definir que no existen monumentos nacionales declarados: histórico, santuario de la naturaleza y zona típica. En complemento a lo descrito, en consideración de la prospección arqueológica realizada (Anexo 3.5 de la DIA), no fueron identificados hallazgos arqueológicos en el área de emplazamiento del Proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o	De acuerdo a las revisiones efectuadas en documentos de fuentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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.	académicas, gubernamentales y provenientes de los estudios de impacto ambiental, se registraron seis sitios arqueológicos cercanos al Área de Estudio. De estos, los más cercanos corresponden a los sitios arqueológicos Hallazgo aislado, VSP001 Y VSP002 los cuales se ubican a 6.2 km, 6.5 km aproximados del área de estudio. Dada esta situación, se considera que el desarrollo del Proyecto no afectará los mencionados sitios arqueológicos. En complemento a lo descrito, en consideración de la prospección arqueológica realizada (Anexo 3.5 de la DIA), no fueron identificados hallazgos arqueológicos en el área de emplazamiento del Proyecto.
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 del Proyecto no se han identificado lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folklore de alguna comunidad o grupo humano, en especial aquellas asociadas a pueblos indígenas. Reflejo de esto es que la comunidad indígena más próxima al proyecto se ubica a 16,5 km al noreste, en Sarmiento, comuna de Curicó, y corresponde a la comunidad Indígena “Folil Mapu”, según lo indicado por la información disponible en el “Sistema Integrado de Información” de la CONADI. En complemento a lo anterior, el titular solicitó a la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), vía Ley de Transparencia, información sobre las asociaciones indígenas y su ubicación en la comuna. En base a tal información obtenida, las Asociaciones indígenas próximas al proyecto se encuentran a: 1 km asociación indígena "Lontué"; 8,5 km "Rayen Lican"; 9,1 km "NÑuke mapu" y 9 km "Ayin mapu". Por otra parte, se ha informado que, a partir de las entrevistas realizadas en terreno, no existe presencia ni actividades asociadas a comunidades indígenas ni a asociaciones indígenas en el sector. Para corroborar esta información se tomó contacto con la Ilustre Municipalidad de Molina (vía Ley de Transparencia) solicitándole información respecto de las asociaciones señaladas. A través de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) del Municipio, se informó que estas asociaciones indígenas se encuentran inactivas desde inicios del 2019, y aunque existen conversaciones en curso para reactivar a la asociación “Ayin Mapu”, esto aún no se concreta. En este contexto, el Proyecto no podría tener ninguna afectación directa en las asociaciones indígenas mencionadas, ya que según la información proporcionada por la municipalidad y confirmada por CONADI, estas asociaciones se encuentran inoperativas desde hace 4 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 [Proliferación de vectores de interés sanitario]

Tabla. Riesgo [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 1.1 del Adenda.
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 de Emergencia	Entregar informe a la autoridad cuando la emergencia lo amerite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.1 del Adenda.

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

Tabla. Riesgo [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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.1 del Adenda.
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 contendores dañados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

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

Tabla. Riesgo [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	Anexo 1.1 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio durante la fase de construcción se adoptará el siguiente procedimiento: - 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 de Emergencia	Entregar informe a la autoridad cuando la emergencia lo amerite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.1 del Adenda.

7.1.4. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas]

Tabla. Riesgo [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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 1.1 del Adenda.
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 de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

7.1.5. Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos]

Tabla. Riesgo [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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Forma de control y seguimiento	Una vez ocurrida la emergencia y aplicada las medidas, se realizará el seguimiento por personal asignado generándose un 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 1.1 del Adenda.
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 de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

7.1.6. Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos]

Tabla. Riesgo [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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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. 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 1.1 del Adenda.
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 de Emergencia	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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 1.1 del Adenda.

7.1.7. Riesgo o contingencia [Almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de Betoneras]

Tabla. Riesgo [Almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de Betoneras]	
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 Betoneras.
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 1.1 del Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se detendrán las actividades de lavado de ruedas y el lavado de betoneras para evitar el sobrepasar la capacidad del estanque y no se reiniciarán las actividades hasta que no se haya retirado los residuos líquidos 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 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 1.1 del Adenda.

7.1.8. Riesgo o contingencia [Derrames de Aguas Servidas de baños químicos]

Tabla. Riesgo [Derrames de Aguas Servidas de baños químicos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción hasta conexión de 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones para implementar para evitar la situación de riesgo son las siguientes: - 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. Objetivo: - Evitar el derrame de aguas servidas de baños químicos - Lugar de implementación: - Faenas de construcción y rutas externas. - Indicador de cumplimiento: - 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 1.1 del Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame aguas servidas deberán realizarse una contención del líquido con material absorbente, para posteriormente tratarlo como residuo según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

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

Tabla. Riesgo [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	Movimientos de tierra.
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	Forma de Control: - Verificaciones periódicas de los indicadores de cumplimiento propuestos para cada acción de prevención. Forma de seguimiento:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	- 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 1.1 del Adenda.
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 de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

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

Tabla. Riesgo [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 durante la Fase de Construcción, contempla: - El encargado o administrador de la obra mantendrá en obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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 1.1 del Adenda.
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 y/o 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. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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 de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

7.1.11. Riesgo o contingencia [Eventos de Actividad Sísmica]

Tabla. Riesgo [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 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 1.1 del Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante sismo - Evitar que los trabajadores corran o pierdan la calma.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	- 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. Después del sismo - Desplazarse hacia la zona de seguridad con precaución y atención del entorno. - Si se tiene conocimiento como operan los generadores, 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 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 1.1 del Adenda.

7.1.12. Riesgo o contingencia [Eventos de lluvias intensas]

Tabla. Riesgo [Eventos de lluvias intensas]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área general del proyecto.
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 1.1 del Adenda.
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 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 1.1 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla. Riesgo [Incendios Forestales y/o Vegetacionales]</th></tr>
<tr><td>Fase del proyecto a la que aplica</td><td>Fase de Construcción.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>Todas las obras asociadas al proyecto.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</td><td>
- 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.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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.
Forma de control y seguimiento	- 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 operación de estos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.1 del Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

- 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

Clase	Componentes
Clase A: Combustibles sólidos comunes tales como madera, papel, género, etc.	Agua presurizada - Espuma- Polvo químico seco ABC.
Clase B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares	Espuma - Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.
Clase C: Inflamación de equipos que se encuentran energizados eléctricamente.	Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.

- 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 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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 de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

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

Tabla. Riesgo [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 al 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.1 del Adenda.
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 de Emergencia	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	Anexo 1.1 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

detallada	

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

Tabla. Riesgo [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.
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 1,22 x 1,44 metros, su disposición en el terreno se realizará mediante la unión de 2 placas de 9,5mm de espesor. - 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 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. - CheckList 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 semanal de estas por parte del encargado de la obra, el cual mediante un checklist que contendrá factores como: -Fecha de instalación de barrera. - Responsables de la instalación. - Evaluación correcta de la instalación. -Comentarios extras.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.1 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 de Emergencia	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 1.1 del Adenda.

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 [Plan Regulador Comunal de Molina]

Tabla. Norma [Plan Regulador Comunal de Molina]	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Plan Regulador Comunal de Molina.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras, partes y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El área de emplazamiento se encuentra regulada por instrumentos de planificación territorial (en adelante, IPT), específicamente por el Plan Regulador Comunal de Molina, emplazado en un área que corresponde a las zonas ZU-2 “Zona Residencial”, ZU-4 “Zona Mixta Residencial” y ZAV “Zona Área Verde” de acuerdo al Plan Regulador Comunal (PRC) de Molina y al Certificado de Informaciones Previas (CIP) del lugar.
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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

8.2.1. Norma [D.S. N°144/1961. MINSAL]

Tabla. Norma [D.S. N°144/1961. MINSAL]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº144/1961, del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
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.

8.2.2. Norma [D.S. N°75/1987. MTT]

Tabla. Norma [D.S. N°75/1987. MTT]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. 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.
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	o lonas. Registro fotográfico de inspección carga cubierta

8.2.3. Norma [D.S. N°55/1994. MTT]

Tabla. Norma [D.S. N°55/1994. MTT]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Norma de Emisión Aplicable a vehículos pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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.

8.2.4. Norma [D.S. N°4/1994. MTT]

Tabla. Norma [D.S. N°4/1994. MTT]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº4/1994, del Ministerio de Transportes Telecomunicaciones, 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.
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

8.2.5. Norma [D.S. N°211/1991. MTT]

Tabla. Norma [D.S. N°211/1991. MTT]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº211/1991, del Ministerio de Transportes Telecomunicaciones. 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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.

8.2.6. Norma [D.S. N°1.215/1978. MINSAL]

Tabla. Norma [D.S. N°1.215/1978. MINSAL]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº1.215/1978, del Ministerio de Salud, 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.
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	- Registro de instalación de carteles y señaléticas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

cumplimiento	- 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.

8.2.7. Norma [D.S. N°47/1992. MINVU]

Tabla. Norma [D.S. N°47/1992. MINVU]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo N° 47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del Terreno, Habilitación de Caminos, Movimientos de Tierra, Construcción de Viviendas.
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.

8.2.8. Norma [D.S. N°54/1994. MTT]

Tabla. Norma [D.S. N°54/1994. MTT]	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº54/94, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Preparación del Terreno, Habilitación de Caminos, Movimientos de Tierra, Construcción de Viviendas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

aplica	
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 [D.S. N°38/2011. MMA]

Tabla. Norma [D.S. N°38/2011. MMA]	
Componente/materia:	Emisiones acústicas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, 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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del Terreno, Habilitación de Caminos, Movimientos de Tierra, Construcción de Edificios.
Forma de cumplimiento	El Proyecto durante su fase de construcción no superará los límites máximos establecidos para las zonas donde se emplazan los receptores cercanos. Lo anterior se respalda en el estudio acústico, el cual se adjunta en el Anexo 3.3 de la ADENDA I, 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.

8.2.10. Norma [NCh. 3562:2019. MINVU]

Tabla. Norma [NCh. 3562:2019. MINVU]	
Componente/materia:	Gestión de Residuos de construcción.
Otros cuerpos legales	D. Ex. 37/2019 Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Norma	Fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Gestión de residuos de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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.
Forma de cumplimiento	Registro del retiro de residuos de la construcción y documentación que acredite a la empresa encargada del retiro.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los registros y documentos que acrediten a la empresa encargada del retiro se mantendrán en oficinas de la instalación de faenas para su fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Gestión de Residuos de construcción.

8.2.11. Norma [D.F.L N°1/1990. MINSAL]

Tabla. Norma [D.F.L N°1/1990. MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, Ministerio de Salud. Establece en el artículo 1° las materias que requieren autorización sanitaria expresa. Específicamente en el punto 25 las Instalaciones de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las 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.

8.2.12. Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL]

Tabla. Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	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 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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.
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 [D.F.L. N°725/1967. MINSAL]

Tabla. Norma [D.F.L. N°725/1967. MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante 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 y 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/2163495029

8.2.14. Norma [D.S. N°148/2003. MINSAL]

Tabla. Norma [D.S. N°148/2003. MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº148/2003, del Ministerio de Salud, 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.
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 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.

8.2.15. Norma [D.S. N°43/2016. MINSAL]

Tabla. Norma [D.S. N°43/2016. MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº43/2016, 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.
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, para lo cual se presenta el Permiso Ambiental Sectorial 142 y que cumplirá con las especificaciones técnicas asociadas a la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de aprobación de la bodega RESPEL
Forma de control y seguimiento	Resolución Sanitaria de autorización de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos para la fase de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

8.2.16. Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL]

Tabla. Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL]	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº 594/1999, Ministerio de Salud. 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.
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 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.

8.2.17. Norma [D.S. N°430/1992. MINECON]

Tabla. Norma [D.S. N°430/1992. MINECON]	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Artículo 136. DS Nº430 de 1992 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	Construcción.
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,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	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°17.288/1991. MINEDUC]

Tabla. Norma [Ley N°17.288/1991. MINEDUC]	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno y movimiento de tierra.
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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Charla arqueológica previo inicio de ejecución de las obras de excavación.
Forma de control y seguimiento	Listado de participantes a la charla de inducción.

8.3.2. Norma [Ley N°19.473/1996. MINAGRI]

Tabla. Norma [Ley N°19.473/1996. MINAGRI]	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Ley 19.473/1996 sobre caza, Ministerio de Agricultura.
Fase del proyecto a la que	Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

aplica o en la que se dará cumplimiento	
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	

8.3.3. Norma [D.S N°5/1998. MINAGRI]

Tabla. Norma [D.S N°5/1998. MINAGRI]	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las 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 (MINECON) N°878/2011]

Tabla. Norma [D. Ex (MINECON) N°878/2011]	
Componente/materia:	Biota Acuática.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	D. EX. Nº 878/2011, Establece Veda Extractiva para Especies que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras correspondientes a la etapa de construcción.
Forma de cumplimiento	Plan de seguimiento y monitoreo de especies ícticas nativas durante la etapa de construcción del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

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 (MINECON) N°461/95]

Tabla. Norma [D.S (MINECON) N°461/95]	
Componente/materia:	Biota Acuática.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	D.S. Nº461/1995. 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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Levantamiento de información para Estudio Limnológico.
Forma de cumplimiento	Permiso para efectuar pesca de investigación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio Biota Acuática.
Forma de control y seguimiento	Estudio Biota Acuática.

8.3.6. Norma [Ley 21.202/2020. MMA]

Tabla. Norma [Ley 21.202/2020. MMA]	
Componente/materia:	Biota Acuática.
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.
Norma	Ley 21.202/2020. 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	Construcción.
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.
Forma de control y seguimiento	Actividades de registro y control de agotamiento de napa y control de generación de emisiones atmosféricas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

8.3.7. Norma [D.S. N°298/1995. MTT]

Tabla. Norma [D.S. N°298/1995. MTT]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº298/1995, Ministerio de Trasporte y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante 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.

8.3.8. Norma [D.S. N°158/1980. MOP]

Tabla. Norma [D.S. N°158/1980. MOP]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Decreto Supremo Nº158/1980, del Ministerio de Obras Públicas, 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.
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.

8.3.9. Norma [D.S. N°200/1993. MOP]

Tabla. Norma [D.S. N°200/1993. MOP]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Otros cuerpos legales	N/I
Norma	Decreto Supremo Nº200/1993, del Ministerio de Obras Públicas, Establece. Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
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.

8.3.10. Norma [Resolución N°1/1995. MTT]

Tabla. Norma [Resolución N°1/1995. MTT]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	Resolución Nº1/1995, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 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.
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.

8.3.11. Norma [D.F.L N°850/1998. MOP]

Tabla. Norma [D.F.L N°850/1998. MOP]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Otros cuerpos legales	No aplica.
Norma	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 cumplimiento	Fase de construcción.
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 de contenido únicamente ambiental

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

9.1.1. PAS 119

Tabla. Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Con el propósito de realizar la Línea de Base correspondiente al estudio limnológico asociado al Proyecto, se solicitó a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) el permiso de pesca correspondiente.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación. Los antecedentes técnicos y formales del PAS 119, se encuentran en Anexo 3.9 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura a través del (D.AC.) ORD. SEIA. Nº 347 de fecha 11 de julio de 2024, se manifestó conforme sobre Adenda presentada y se entiende que otorga el permiso.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

9.2.1. 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.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, a través del ORD. N° 603 del 05 de julio de 2024, se pronunció conforme sobre Adenda, por lo que se entiende que otorga el permiso.

9.2.2. 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	Bodega de residuos peligrosos.
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 4.3 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, a través del ORD. N° 603 del 05 de julio de 2024, se pronunció conforme sobre Adenda, por lo que se entiende que otorga el permiso.

9.2.3. PASM 156

Tabla 10.2.3 Permiso para efectuar modificaciones de cauce. según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Descarga de aguas lluvia.
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 la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	respuesta a las observaciones 1.3 y 3.1 del Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA del Maule a través de su ORD. 913 de fecha 01 de octubre de 2024, indica que al Proyecto le es aplicable el PAS 156.

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 [Incorporación de especies nativas en zona de áreas verdes]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Incorporación de especies nativas en zona de áreas verdes]	
Impacto asociado	Posible impacto a la comunidad por temperaturas elevadas que generarían olas de calor.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso contempla la utilización de especies nativas en la zona de áreas verdes. Esta implementación contribuye a disminuir los efectos de las altas temperaturas en la salud de la población. Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto, los árboles que se ubican en el interior de los prados se plantarán cuando el relleno esté terminado. Las especies que se consultan son Quillay, Peumo y Maitén, especies nativas que cuentan con la característica de ser especies de bajo requerimiento hídrico de acuerdo a exigencias del Departamento de Aseo y Ornato de la Dirección de Obras. Estas corresponden a especies que estarán en perfecto estado fitosanitario, libres de insectos, plagas y con tamaño mínimo de 1,80 m. entre cuello y ápice. Se contempla que el ancho mínimo de la franja donde se plantarán los árboles en aceras será de 0,7 m., uno por cada vivienda plantados a no menos de 6 m. entre ellos. Justificación: Mediante la implementación de especies nativas en las áreas verdes, se busca poder minimizar los impactos generados al aumentar las temperaturas producto del crecimiento de materiales construidos que reemplazan la cobertura vegetal en el terreno. Según Toro (2019), la ciudad de Curicó es la segunda con la mayor intensidad de isla de calor superficial entre las ciudades medias chilenas. Es por esta razón principal, que, en la búsqueda de resguardar los efectos de las olas de calor en la salud humana, se opta por adoptar el CAV.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del área del proyecto. Forma: El ancho mínimo de la franja donde se plantarán los árboles en aceras será de 0,7 m., uno por cada vivienda plantados a no menos de 6 m. entre ellos. Oportunidad: Una vez el relleno de los prados se encuentre concluido.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se pretende visualizar al concluir la etapa de construcción, los árboles plantados en forma lineal, siguiendo una paralela a cierros, soleras o bordes de pavimentos según sea el caso.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros en oficinas, en caso que la autoridad lo requiera.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Sistema permanente registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Sistema permanente registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias]	
Impacto asociado	Posible impacto a la comunidad por emisiones atmosféricas, emisiones de ruido y alteración a la calidad de aire.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso contempla la implementación permanente de un registro vía correo electrónico de reclamos, denuncias y/o sugerencias, además de un calendario mensual disponible para la comunidad en el que se indiquen los días de las actividades que podrían generar mayores molestias respecto al ruido. Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas y emisiones de ruido por las diversas actividades relacionadas a la fase de construcción, lo que podría canalizar molestias a las comunidades que se encuentran cercanas al Proyecto. Por lo anterior, se implementará un registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias vía correo electrónico, que figurará de manera permanente durante la fase de construcción del Proyecto. Además, se contempla la inclusión de un calendario mensual disponible para la comunidad en el que se indiquen los días de las actividades que podrían generar mayores molestias respecto al ruido. Justificación: Mediante la implementación del registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias vía correo electrónico, se busca poder minimizar los impactos generados en la comunidad por las emisiones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del área del proyecto. Forma: El registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias, se facilitará vía correo electrónico. Se enviará correo electrónico a JJVV, informando actividades que conlleven mayor nivel de ruido. En el acceso al proyecto se dispondrá un calendario mensual donde se indiquen aquellas actividades que conlleven mayor nivel de ruido. En esta misma zona se dispondrá un correo electrónico para reclamos, denuncias y/o sugerencias. Oportunidad: Una vez comience la fase de construcción del Proyecto y durante toda la etapa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro vía correo electrónico con los reclamos, denuncias y/o sugerencias relativas a las obras del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros en oficinas, en caso que la autoridad lo requiera.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo mensual de ruido]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo mensual de ruido]	
Impacto asociado	Emisiones Acústicas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar las emisiones de ruido, para no superar lo dispuesto en la correspondiente normativa, D.S. N° 38/2011 MMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	Descripción: Se realizará un monitoreo mensual durante la fase de construcción; en los receptores en donde se presentaría la superación de norma de acuerdo a los resultados presentados. Justificación: Estos monitoreos se realizarán con la finalidad de tener un respaldo en el que se demuestre que el proyecto no supera la normativa con respecto a las emisiones acústicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizarán los monitoreos en los receptores en donde se presentaría una posible superación de norma. Forma: Se solicitará el servicio con alguna empresa que realice estos monitoreos, la cual puede ser la misma que realizo el informe de emisiones acústicas en la DIA, los monitoreos se llevaran a cabo mensualmente (en horario diurno). Una vez obtenidos los resultados se realiza un informe en el cual se indicará el resultado de la medición y la comparación con la normativa. Los informes se mantendrán en oficinas de instalación de faenas, en caso de que la autoridad lo requiera. Oportunidad: Se realizará monitoreos mensuales en horario diurno durante la obra gruesa del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Informe técnico donde estarán dispuestos los datos de monitoreos presentes en la instalación de faenas. - Resultados de las mediciones y evaluación para ruido. - Acciones a realizar en caso de superar la normativa vigente, habiendo implementado las medidas mencionadas de control de ruido y vibración.
Forma de control y seguimiento	Informe técnico presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente, que también estará presente en las oficinas del proyecto para que las autoridades ante posibles fiscalizaciones puedan solicitarlo.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión para evitar la circulación de leña verde]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión para evitar la circulación de leña verde]	
Impacto asociado	Posible circulación de leña verde.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso contempla la implementación de medidas de gestión, vinculadas a las acciones de acondicionamiento del terreno (escarpe, movimientos de tierra). Descripción: Creación de un sitio de acopio temporal de restos de leña, el cual contará con un cierre perimetral evitando el ingreso de personas no autorizadas. Posteriormente la leña será derivada a comerciantes certificados de la región del Maule. Justificación: Mediante la implementación de medidas de prevención para la circulación de leña verde de manera ilegal, se pretende disminuir los efectos nocivos de la compra de biomasa principalmente utilizada como combustible de calefacción domiciliaria.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del sitio de acopio de residuos no peligrosos, dentro del área de emplazamiento del proyecto. Forma: Transporte de todo excedente de vegetación hacia el sitio de acopio de residuos no peligrosos para su posterior retiro y traslado a disposición final autorizada. Oportunidad: Una vez comience la fase de construcción del Proyecto y durante toda la etapa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de la procedencia específica y cantidad de leña.
Forma de control y seguimiento	Se registrarán boletas o comprobantes de la venta de la leña a comerciantes certificados que realicen un adecuado proceso de secado de esta.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Perturbación controlada de especies]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Perturbación controlada de especies]	
Impacto asociado	Perturbación de especies taxón reptiles: *Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus cyanogaster*, *Liolaemus fuscus*, *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus tenuis*.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Provocar el abandono e inducir el desplazamiento gradual de individuos de la fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes. Descripción: Consiste en remover y retirar en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para individuos. Justificación: Las especies identificadas no entran en la categoría de amenaza y presentan una baja abundancia. Además, la ejecución del proyecto no conllevará un impacto considerable en el hábitat de estas especies.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizarán los monitoreos dentro de toda el área que comprende el proyecto y dentro de su área de influencia. La perturbación debe realizarse de oeste a este y de norte a sur, solo en lugares de exposición solar directa, en todos los puntos señalados como hábitats de origen de fauna. Forma: Se recomienda realizar las acciones 1 día previo al inicio de las obras en la etapa de construcción del proyecto y deberán estar a cargo de personal capacitado. Se solicitará el servicio con alguna empresa que realice estos monitoreos. Puede ser la misma que desarrolló el estudio de fauna terrestre. Previo al inicio de despeje de vegetación, se realizará una remoción de refugios para reptiles, en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente hierbas, piedras, además de troncos secos. Luego, se retira la vegetación más invasiva de tipo arbustiva utilizando una desbrozadora para evitar una posible recolonización mientras dure la construcción de la etapa del proyecto. Dicha actividad finaliza una vez que se deja el suelo sin matorrales y flores atrayentes de insectos, lo que ya no corresponde a un hábitat de reptiles. La perturbación se realizará efectuando un barrido lineal. Una vez obtenidos los resultados, se realiza un informe, indicando principalmente el resultado del muestreo y la comparación de parámetros en sitios afectados antes (línea de base). El informe se mantendrá en la oficina de instalación de faenas, en caso de que la autoridad lo requiera. Oportunidad: La actividad debe ser llevada a cabo en período estival, desde mediados de primavera. Los horarios para la realización de la observación directa de reptiles, son: en la mañana, entre las 09:00 AM - 12:30 PM y en la tarde 15:00 PM - 18:30 PM. Para lograr el éxito de esta medida se recomienda realizar la perturbación controlada un día antes del inicio de obra, con el objetivo de evitar que las especies regresen a su hábitat original.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico con los datos de la perturbación controlada.
Forma de control y	Informe técnico presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente, que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

seguimiento	también tendrá disponibilidad en la oficina del proyecto para que las autoridades, ante posibles fiscalizaciones, puedan solicitarlo.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Instalación de cerco metálico de protección de cauces]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Instalación de cerco metálico de protección de cauces]	
Impacto asociado	Posible impacto por menoscabo y/o deterioro de recursos naturales renovables.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso contempla la materialización de un cerco de protección de cauces durante la construcción del Proyecto. Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto, se implementará un cerco metálico de una altura mínima de 2 metros de manera de prevenir la disposición de residuos como la protección de algunas especies de flora y fauna que se puedan albergar dentro de los cauces aledaños a las obras. Justificación: Mediante la implementación de un cerco metálico de una altura mínima de 2 metros se contempla prevenir la disposición de residuos, como la protección de algunas especies de flora y fauna que se puedan albergar dentro de los cauces aledaños a las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del área del proyecto. Forma: Cada vez que se ejecuten obras próximas a cauces naturales o artificiales dentro de la fase de construcción del Proyecto. Oportunidad: Una vez comience la fase de construcción del Proyecto y durante toda la etapa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro con información del sitio de emplazamiento del cerco, junto con capturas e imágenes de su implementación en obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con información del sitio de emplazamiento del cerco, junto con capturas e imágenes de su implementación en obra.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia [Relativa monitoreo paleontológico]

Tabla. Condición o exigencia [Relativa a monitoreo paleontológico]	
Impacto asociado	Eventual afectación del patrimonio paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante ORD. 4713 de fecha 04 de octubre de 2024, señala lo siguiente: "*En relación al informe paleontológico y lo solicitado por este organismo en la etapa anterior, el titular responde a cada uno de los requerimientos. Sin embargo, no incorporó el informe paleontológico actualizado.* *En la Adenda Complementaria el titular menciona que, en relación a las excavaciones y escarpes, "podría argumentarse que estas no afectarían niveles de suelo que no hayan sido retrabajados anteriormente, asumiendo que muy*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	probablemente el primer metro de terreno ha sido alterado de forma antrópica en el pasado, dado que es un área agrícola activa", debido a esto correspondería realizar el monitoreo paleontológico requerido. *Por lo anterior, es que este organismo reitera su solicitud de realización de un monitoreo quincenal en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica susceptible, realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la "Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales". Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo.* *Se reitera que, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente y, una vez obtenido, implementar monitoreo de frecuencia permanente (diaria).* *En relación a la implementación de charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, el titular se compromete en realizarlas en el documento Adenda Complementaria, sin embargo, no lo incorporó a la Ficha Resumen del proyecto. Asimismo, se reitera que deben ser dictadas previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:* *1. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.* *2. Contenidos de la inducción realizada.* *3. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.* *4. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.* *5. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.* *6. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as*". <u>Resumen condiciones</u>: **1.** Realización de un monitoreo quincenal en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica susceptible, realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la "Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales". Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo. **2.** Realizar charlas de inducción en paleontología a los trabajadores, cuyos reportes se deberán adjuntar a los informes mensuales de monitoreo que deben

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	ser remitidos tanto a la SMA como al CMN.

10.2.2. Condición o exigencia [Monitoreo de vibraciones]

Tabla. Condición o exigencia [Relativa a monitoreo de vibraciones]	
Impacto asociado	Eventual impacto por vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente del Maule, mediante ORD. 245007 de fecha 08 de octubre de 2024, señala lo siguiente: "*En atención a lo solicitado en el Oficio Ordinario del Antecedente, se informa que se revisó la Adenda del proyecto "Loteo San Bonifacio", presentado por el señor Fernando Antonio Retamal Rodriguez, en representación de Constructora Nuevos Aires S.A.. 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 el CAV de monitoreo de ruido se acompañe con un monitoreo de vibraciones, en los receptores que se superó los límites establecidos*". <u>Resumen condición</u>: el CAV de monitoreo de ruido deberá incluir un monitoreo de vibraciones en los receptores que se superó los límites establecidos.

10.3. Otras consideraciones

10.3.1. A través del Ord. 913 de fecha 01/10/2024, la DGA del Maule señala lo siguiente:

Descripción de proyecto:
En lo que guarda relación con las consultas a las que el Titular contesta en el numeral 1.3. de la Adenda Complementaria, este Servicio comenta que:
a) En función de lo que el Titular incorpora en el literal a), y al hacer referencia al canal de evacuación que el Titular presenta como cauce artificial receptor de las aguas lluvias que se generen como producto de esta urbanización, el cual, conduce las mismas hasta el canal Perhuín, contando con la autorización de la asociación de canalistas con jurisprudencia sobre la misma, este Servicio se manifiesta conforme.
b) En consideración de lo que es incluido en el apartado 1.3 letra b) del documento en análisis, este Servicio, una vez evaluados los antecedentes suscritos por el Titular, considera que el mismo hace un correcto análisis de la capacidad de porteo en el punto donde se proyecta hacer la descarga, justificando técnicamente que el cauce receptor tiene la capacidad de conducir las aguas lluvias que se generen en su condición actual. Sin perjuicio de lo anterior, los antecedentes que evalúa el Titular no son suficientes para descartar que no se generen afectaciones a terceros como desbordes o anegamientos aguas abajo (énfasis agregado), en particular, a partir del punto desde que el canal receptor de estas aguas lluvias se intersecta con el canal Perhuín.
c) Finalmente, en referencia a lo que el Titular incorpora en el literal c) de la respuesta en análisis, donde el Titular contesta al requerimiento de Justificar y verificar la capacidad hidráulica del cuerpo receptor final de las aguas lluvia, este Servicio, en línea con lo mencionado en el literal anterior, considera que no fue evaluada dicha solicitud por parte del Titular, al no hacer referencia al cuerpo receptor final de las aguas lluvia (énfasis agregado). Dicho cuerpo receptor final, se recalca, constituye al canal Perhuín. Se estima que la mera autorización por parte de la asociación de canalistas de dicho canal para hacer la descarga de estas aguas lluvia, no es suficiente argumento como para sostener que no se generen anegamiento aguas abajo.

Permisos ambientales sectoriales:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

En el numeral 3.1. de la Adenda Complementaria el Titular aborda, ante la reiteración de este Servicio, los antecedentes requeridos por este último para descartar la aplicabilidad de un Permiso Ambiental Sectorial N° 156 "Permiso para efectuar modificaciones de cauce". Ante la revisión de los mismos, este Servicio comenta en primer término, que la evaluación de dicha aplicabilidad iba en línea con la intersección de la red propuesta para descargar las aguas lluvia que escurrirían en una situación con proyecto, respecto a la red hídrica existente, tanto de cauces naturales como artificiales, que pudiera atravesar esta en su trayecto hasta la descarga proyectada (en el canal o estero Perhuín).

En la respuesta, el Titular hace una descripción general de la red hídrica, enfatizada en el sector inmediatamente al norte del sitio propuesto como emplazamiento del Proyecto. El mismo identifica, también de buena forma, al canal "derivado 5 toma 6". El mismo, es intersectado en un punto de coordenadas UTM aproximadas N: 6.119.300 m ; E: 292.961 m según el datum WGS 1984 y el huso 19S, por la red de colectores de aguas lluvias que el Titular proyecta, definiendo en la respuesta que dicha intersección "[…] cruza bajo el derivado 5 toma 6 (Canal La Fortuna, Canal El Apestado, Canal deslinde Norte) para finalmente cambiar su sección a una zanja abierta […]". Lo anterior, corresponde a una obra de atravieso, sobre un cauce artificial, identificado por el Titular en terreno.

En línea con el punto anterior, el Código de Aguas establece en su artículo 41 que "[…] El proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas […]" agregando sobre las mismas que "[…] se entenderá por modificaciones no sólo el cambio de trazado de los cauces, su forma o dimensiones, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras […]". Se comenta que, por un lado, no existe una aprobación previa por parte de esta Dirección Regional para las obras suscritas, y por otro parte, no queda del todo claro si esta obra en particular ("cruce bajo el derivado 5 toma 6") corresponde a una obra materializada o a concretar como parte de este Proyecto.

A su vez, la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales del SEIA "Permiso para efectuar modificaciones de cauce" señala, en su acápite 5.1.3. "Obras de arte" las obras civiles especiales que se enmarcarían dentro de la solicitud de este Permiso Ambiental Sectorial, en las que se hallaría esta solución. Cabe señalar que, según la Res. DGA (Exenta) N°2116/2024 que modifica a la Res. DGA (Exenta) N° 135/2020, en su resuelvo N° 6 se menciona que "[…] EXCEPTUÁNSE de someterse al permiso de modificación de cauce: f) Las modificaciones en cauces artificiales que porteen un caudal de hasta medio metro cúbico por segundo y que se encuentren en zonas rurales, sin perjuicio de requerir el permiso de la Organización de Usuarios con directiva vigente, cuando corresponda, en conformidad a lo establecido en el Título III del Libro Segundo del Código de Aguas. […]". El Proyecto en evaluación, según consta en el instrumento de gestión territorial "Plan Regulador Comunal Molina" vigente desde el 1 de junio de 2022, se encontraría dentro del radio urbano definido según el mismo instrumento, por lo que, no aplicaría la exceptuación mediante dicho artículo para tramitar dicha modificación ante esta Dirección.

Finalmente, el Titular aduce que "[…] El cruce bajo el derivado 5 toma 6 del colector secundario donde se descargan las aguas lluvias del proyecto, la descarga al Canal y Estero Pirhuín, fueron aprobados con la urbanización existente, por lo que no corresponde tramitar una gestión de modificación de cauce por el proyecto en tramitación. […]" se reitera que, al menos en lo que respecta al cruce bajo el denominado "Canal derivado 5 toma 6" no fue tramitado ante esta Dirección, por lo que la expresión "fueron aprobados con la urbanización existente" no es válida para los efectos de tramitación ante la misma. Sumado a lo anterior, el Titular precisa que "[…] en relación a las modificaciones de cauces en el canal Aránguiz -mediante entubamiento- quedan exceptuadas de someterse al permiso de modificación de cauce otorgado por la Dirección General de Aguas […]" sin hacer referencia previa o identificar al mencionado canal dentro del área circunscrita al emplazamiento de este Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Una vez señalado lo anterior, este Servicio considera que el Titular no identifica de forma precisa obras afectas a un Permiso Ambiental Sectorial, con competencia ambiental de este Servicio.
Otras consideraciones:
En atención a las consultas indicadas en los literales a) y b) de vuestro oficio, y al haber sido resueltas las observaciones presentadas por este Servicio, el mismo considera que el Proyecto evaluado cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable de su competencia. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular no identifica, y por tanto, no entrega los antecedentes para la tramitación de un Permiso Ambiental Sectorial (PAS N° 156 "Permiso para efectuar modificaciones de cauce") ante este Servicio.
Finalmente, se puede señalar este Servicio no advierte que la Declaración ha sido objeto declaraciones, rectificaciones o ampliaciones que afecten sustantivamente los impactos ambientales del proyecto o actividad.

<u>Respecto al pronunciamiento de la DGA del Maule, el SEA señalalo siguiente:</u>
Además de los aspectos técnicos del Proyecto contenidos en los documentos presentados por el Titular en la DIA, se revisaron especialmente los temas vinculados con los aspectos hidrológicos del mismo asociados a la aplicación del Permiso Ambiental Sectorial PAS 156 (modificaciones de cauce), específicamente el Anexo 1.2 Memoria de Aguas Lluvia de la Adenda Complementaria y la Guía publicada por el SEA vigente a la fecha que es marco de referencia para solicitar este permiso.

a) Lineamiento general aplicación solicitud de Permiso PAS 156:
Las Guías elaboradas por el SEA tienen como propósito servir de orientación y uniformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, trámites y exigencias técnicas para la obtención de los PAS, explicando el procedimiento de tramitación de estos permisos. En particular, el permiso PAS 156, que tienen como objetivo solicitar los permisos para efectuar modificaciones de cauce, se fundan en los contenidos incluidos en los Art 41 y Art 171 del Código de Aguas. Al respecto, algunas consideraciones sobre la potencial aplicación del PAS 156 relacionadas con las obras contempladas en el Proyecto.

- En el acápite *5.1.1 Cauce*, la Guía indica los tipos de obras que se deben considerar para solicitar el PAS 156, dentro de las cuales se encuentra el cauce artificial. Se entiende por cauce artificial el acueducto construido por la mano del hombre y forman parte de este cauce, las obras de captación, conducción, distribución y descarga del agua, tales como bocatomas, canoas, sifones, tuberías, marco partidores y compuertas.
- En el acápite *5.3 Descripción de las acciones y obras a las que aplica el permiso*, se indica que este permiso aplica a modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales. Estas modificaciones no se refieren "*sólo al cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento*". Además, se indica que "*cualquier obra, sin importar sus características, que se ubique dentro de un cauce, requerirá el PAS para efectuar modificaciones de cauce", con la excepción de aquellas "obras de regulación o defensa que se realicen en cauces naturales, las cuales requerirán el permiso para efectuar obras de regulación o defensas de cauces naturales*", es decir el PAS 157.
- En el acápite *7. Otorgamiento del PAS*, se entregan lineamientos para evaluar la aplicabilidad del permiso en los distintos proyectos. En este sentido, en el tercer párrafo se indica que "*si la o las obras se ubican dentro del cauce requerirán el PAS para efectuar modificaciones de cauce, a menos que se trate de obras de regulación o defensas en cauce natural, caso en el que les será aplicable el permiso para efectuar obras de regulación o defensas de cauces naturales*", es decir el PAS 157.

b) Conclusiones y comentarios:
b.1. Descripción de proyecto:
- En el punto 3.1 de la Adenda Complementaria, el Titular indica que "… *A modo de introducción, se indica que los cuerpos de agua en análisis se presentan en la Figura N°1 y corresponden al estero y canal Pirhuín; Canal La Fortuna (Canal El Apestado, Canal deslinde Norte, Derivado 5 Toma 6) y*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Descarga de aguas lluvias de conjunto habitacional Los Cipreses y resto de la propiedad". Sin embargo, en Figura N°1 no se aprecia de manera clara la red de aguas lluvia (colectores) que contempla el proyecto, ni la red de canales o cauces en los cuales se descargarán estas aguas lluvias y su destino final.

- En punto 1.3 de la Adenda Complementaria, el Titular indica que el canal receptor de las aguas lluvia corresponde a un canal en tierra a sección abierta cuya única finalidad es conducir estas aguas. Adicionalmente, en el Capítulo 3 de la Adenda Complementaria (acápite 3.1), el Titular expresa que los cuerpos de agua en análisis corresponden al estero y canal Pirhuín; Canal La Fortuna (Canal El Apestado, Canal deslinde Norte, Derivado 5 Toma 6) y descarga de aguas lluvias de conjunto habitacional Los Cipreses y resto de la propiedad. Además, se indica que el proyecto descarga las aguas lluvia en un colector de la red secundaria existente, luego cruza bajo el derivado 5 toma 6 (Canal La Fortuna, Canal El Apestado, Canal deslinde Norte) para finalmente cambiar su sección a una zanja abierta, la que descarga en el Estero y Canal Pirhuín.

b.2 Permiso Ambiental Sectorial:

- En el Artículo 5 de la resolución 2.116 exenta (31 de julio de 2024, apartado c), la DGA indica el listado de modificaciones en los cauces artificiales para las cuales es necesario aplicar el permiso de modificación de cauce. Se destacan las obras de cambios de trazado, de sección o pendiente; y obras de arte bajo o sobre nivel, entre otras.
- El PAS 156 se aplica a modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales. De acuerdo con el Art 41 inciso 2° del DFL 1122 Código de Aguas, se entenderá por modificaciones no sólo al cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración y sustitución de cualquiera de sus OA y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos pasos sobre y bajo nivel o cualesquiera de obras de sustitución o complemento.
- De acuerdo con lo indicado por la resolución 2.116 exenta (DGA, 31 julio 2024), punto 6 inciso f) respecto al permiso PAS 156, no se requiere solicitar este permiso para las obras que consideran modificaciones en cauces artificiales y que porteen un caudal de hasta medio metro cúbico por segundo y que se encuentren en <u>zonas rurales</u> (énfasis agregado). Sin embargo, de acuerdo con lo indicado por el Titular, el Proyecto se ubica en la zona urbana, con lo cual esta acepción no se cumple.

En resumen, de acuerdo con los contenidos técnicos presentados por el Titular en la DIA incluidos especialmente en la Descripción de Proyectos y en la Adenda Complementaria, y argumentos entregados respecto a las condiciones de aplicabilidad del PAS 156 (Permiso para efectuar Modificaciones de Cauces), podemos indicar:

- Al Titular le aplica el PAS 156, considerando la naturaleza de las obras que se incluyeron en el proyecto especialmente respecto a la conducción y descarga final de las aguas lluvia del Loteo.
- El Titular entrega parcialmente los antecedentes técnicos requeridos para solicitar la tramitación de este permiso en las respuestas a las observaciones 1.3 y 3.1 del Adenda Complementaria.
- Los antecedentes faltantes (respuestas a las observaciones 1.3 y 3.1 del Adenda Complementaria) respecto al PAS 156 pueden ser resueltos de manera sectorial.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Loteo San Bonifacio fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de diciembre de 2023 y en el diario vivepais.cl con fecha 01 de diciembre de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Montina los días 04, 05, 06, 07 y 11 de diciembre de 2023, según consta en el certificado de fecha 13 de diciembre de 2023 emitido por la misma radio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

Con fecha 16 de enero 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 San Bonifacio 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 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”; Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; 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”;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	Tabla 4.7.3 “Productos generados”; Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” 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 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;	Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario] Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables] Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia [Incendio de residuos o materiales] Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas] Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos] Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos] Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia [Almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de Betoneras] Tabla 7.1.8 Riesgo o contingencia [Derrames de Aguas Servidas de baños químicos] Tabla 7.1.9 Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficial] Tabla 7.1.10 Riesgo o contingencia [Afloramiento no controlado de aguas subterráneas] Tabla 7.1.11 Riesgo o contingencia [Eventos de Actividad Sísmica]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	Tabla 7.1.12 Riesgo o contingencia [Eventos de lluvias intensas] Tabla 7.1.13 Riesgo o contingencia [Incendios Forestales y/o Vegetacionales] Tabla 7.1.14 Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias] Tabla 7.1.15 Riesgo o contingencia [Desprendimiento de pantallas de protección acústica]
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Tabla 8.2.1 Norma [D.S. N°144/1961. MINSAL] Tabla 8.2.2 Norma [D.S. N°75/1987. MTT] Tabla 8.2.3 Norma [D.S. N°55/1994. MTT] Tabla 8.2.4 Norma [D.S. N°4/1994. MTT] Tabla 8.2.5 Norma [D.S. N°211/1991. MTT] Tabla 8.2.6 Norma [D.S. N°1.215/1978. MINSAL] Tabla 8.2.7 Norma [D.S. N°47/1992. MINVU] Tabla 8.2.8 Norma [D.S. N°54/1994. MTT] Tabla 8.2.9 Norma [D.S. N°38/2011. MMA] Tabla 8.2.10 Norma [NCh. 3562:2019. MINVU] Tabla 8.2.11 Norma [D.F.L N°1/1990. MINSAL] Tabla 8.2.12 Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL] Tabla 8.2.13 Norma [D.F.L. N°725/1967. MINSAL] Tabla 8.2.14 Norma [D.S. N°148/2003. MINSAL] Tabla 8.2.15 Norma [D.S. N°43/2016. MINSAL] Tabla 8.2.16 Norma [D.S. N°594/1999. MINSAL] Tabla 8.2.17 Norma [D.S. N°430/1992. MINECON] Tabla 8.3.1 Norma [Ley N°17.288/1991. MINEDUC] Tabla 8.3.2 Norma [Ley N°19.473/1996. MINAGRI] Tabla 8.3.3 Norma [D.S N°5/1998. MINAGRI] Tabla 8.3.4 Norma [D. Ex (MINECON) N°878/2011] Tabla 8.3.5 Norma [D.S (MINECON) N°461/95] Tabla 8.3.6 Norma [Ley 21.202/2020. MMA] Tabla 8.3.7 Norma [D.S. N°298/1995. MTT] Tabla 8.3.8 Norma [D.S. N°158/1980. MOP] Tabla 8.3.9 Norma [D.S. N°200/1993. MOP] Tabla 8.3.10 Norma [Resolución N°1/1995. MTT] Tabla 8.3.11 Norma [D.F.L N°850/1998. MOP] Tabla 9.1.1 PAS 119 Tabla 9.2.1 PASM 140 Tabla 9.2.2 PASM 142 Tabla 9.2.3 PASM 156
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario [Sistema permanente registro de reclamos, denuncias y/o sugerencias] Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo mensual de ruido] Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión para evitar la circulación de leña verde] Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario [Perturbación controlada de especies] Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario [Instalación de cerco metálico de protección de cauces] Tabla 10.2.1 Condición o exigencia [Relativa monitoreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163495029

	paleontológico] Tabla 10.2.2 Condición o exigencia [Monitoreo de vibraciones]

PCT/GLS

Firmado por: Roberto Felipe Olave Astudillo
Fecha: 14/10/2024 17:39:25 CLST

Roberto Felipe Olave Astudillo
Secretario Comisión de Evaluación
Director 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/2163495029