INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "PROYECTO INMOBILIARIO CONJUNTO HABITACIONAL MIRADOR CAIVÁN II"

ÍNDICE

N° 20260710912

Talca, 20 de Febrero del 2026

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 8
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 9
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 10
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 10
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 10
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 12
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 12
4.2. Partes y obras del proyecto 13
4.3. Acciones del proyecto 17
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 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 21
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 22
4.6.4. Emisiones y efluentes 23
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/2167870120

4.7. Fase de operación 29
4.7.1. Partes obras y acciones 29
4.7.2. Suministros básicos 29
4.7.3. Productos generados 30
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 30
4.7.5. Emisiones y efluentes 30
4.7.6. Residuos 31
4.8. Fase de cierre 31
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 31
5.1. Salud de la población 31
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 32
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 32
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 34
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 45
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 47
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 48
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 49
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 49
7.1.1. Riesgo o contingencia [Proliferación de vectores de interés sanitario] 49
7.1.2. Riesgo o contingencia [Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables] 50
7.1.3. Riesgo o contingencia [Incendio de residuos o materiales] 51
7.1.4. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas] 52
7.1.5. Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos] 53
7.1.6. Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos] 54
7.1.7. Riesgo o contingencia [Almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de canoas] 56
7.1.8. Riesgo o contingencia [Derrames de aguas servidas de baños químicos] 56
7.1.9. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias nocivas en cursos de agua superficial] 57
7.1.10. Riesgo o contingencia [Electrocución para todas las etapas del proyecto] 60
7.1.11. Riesgo o contingencia [Eventos de actividad sísmica] 63
7.1.12. Riesgo o contingencia [Incremento de temperaturas] 64
7.1.13. Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias] 65

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

7.1.14. Riesgo o contingencia [Desprendimiento de pantallas de protección acústica] 66
7.1.15. Riesgo o contingencia [Gestor del transporte o eliminación de lodos provenientes de baños químicos no puedan realizar el servicio con la frecuencia comprometida] 68
7.1.16. Riesgo o contingencia [Incendio desde el sitio del proyecto hacia el exterior] 68
7.1.17. Riesgo o contingencia [Incendio desde el exterior o desde sectores aledaños del sitio hasta el interior del sitio del proyecto] 73
7.1.18. Riesgo o contingencia [Derrumbes asociados a excavación] 76
7.1.19. Riesgo o contingencia [Atrapamiento de fauna silvestre asociado a uso de maquinaria] .. 77
7.1.20. Riesgo o contingencia [Afloramiento no previsto de aguas subterráneas] 79
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 80
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 80
8.1.1. Norma [Decreto Supremo Nº47/1992; MINVU] 80
8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 81
8.2.1. Norma [Decreto N°49/2015, MMA] 81
8.2.2. Norma [Decreto 7/2021, MMA] 82
8.2.3. Norma [Decreto Supremo Nº144/1961, MINSAL] 82
8.2.4. Norma [Decreto Supremo Nº75/1987, MINTRATEL] 83
8.2.5. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, MINTRATEL] 83
8.2.6. Norma [Decreto Supremo Nº4/1994, MINTRATEL] 84
8.2.7. Norma [Decreto Supremo Nº211/1991, MINTRATEL] 84
8.2.8. Norma [Decreto Supremo Nº1.215/1978, MINSAL] 85
8.2.9. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, MINTRATEL] 86
8.2.10. Norma [Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL] 86
8.2.11. Norma [D.S N° 279/1983, MINSAL] 87
8.2.12. Norma [Decreto Supremo Nº38/2011, MMA] 87
8.2.13. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, MINSAL] 88
8.2.14. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] 88
8.2.15. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, MINSAL] 89
8.2.16. Norma [Ley N° 20.879/2015, MINTRATEL] 89
8.2.17. Norma [Decreto Supremo Nº148/2003, MINSAL] 90
8.2.18. Norma [Decreto Supremo Nº43/2016, MINSAL] 91
8.2.19. Norma [Resolución Exenta N°359/2005, MINSAL] 91
8.2.20. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] 92
8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 92
8.3.1. Norma [Artículo 136. DS Nº430 de 1990, MINECON] 92
8.3.2. Norma [Reglamento de la Ley N°17.288, MINEDUC] 94
8.3.3. Norma [D.S. N°484/1990, MINEDUC] 95
8.3.4. Norma [Decreto 461, MINECOM] 96
8.3.5. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, MINTRATEL] 97
8.3.6. Norma [Decreto Supremo Nº158/1980, MOP] 97

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

8.3.7. Norma [Decreto Supremo Nº200/1993, MOP] 98
8.3.8. Norma [Ley 20.879/2015, MINTRATEL] 98
8.3.9. Norma [D.S. Nº461/1995, MINECON] 99
8.3.10. Norma [D. EX. Nº878/2011, MINECON] 99
9. ERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 100
9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 100
9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 119 100
9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos 100
9.2.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 101
9.2.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 101
9.2.3. Permiso Ambiental Sectorial 156 102
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 102
10.1. Compromiso ambiental voluntario 102
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Plan comunicacional a la Comunidad y el Municipio de Talca] 103
10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión ambiental que garantice que los residuos forestales no se transformen en leña que circule verde] 103
10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido trimestral en horario diurno] 104
10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Reparación integral del camino K-605] 105
10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Sistema de iluminación pública y perimetral con tecnología LED] 105
10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Revisar estado actual de barreras y reparación en caso de ser necesario] 106
10.1.7. Compromiso ambiental voluntario [Verificación de restricciones de funcionamiento simultaneo de maquinaria pesada para actividades de movimientos de tierra y construcción] 107
10.1.8. Compromiso ambiental voluntario [Plan de charlas de educación ambiental y seguridad en obra] 107
10.1.9. Compromiso ambiental voluntario [Informes públicos trimestrales con los resultados del monitoreo ambiental] 108
10.1.10. Compromiso ambiental voluntario [Reparación de daños comprobables mediante informe técnico] 108
10.2. Condiciones o exigencias 109
10.2.1. Condición o exigencia [Medidas a implementar para que intervenciones en canal no dañen la fauna que habita en ese ecosistema] 109
10.3. Otras consideraciones 110
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 116
11.1. Participación ciudadana informada 116
11.2. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas 116
11.3. Actividades de participación ciudadana 116
11.4. Observaciones ciudadanas 117
11.5. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas 117
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 138
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 138

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"PROYECTO INMOBILIARIO CONJUNTO HABITACIONAL MIRADOR CAIVÁN II"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora Nuevos Aires S.A.
RUT	76.081.795-3
Representante Legal	Fernando Antonio Retamal Rodríguez
RUT	11.894.147-0
Domicilio	Dos Sur N°621, Talca, región del Maule.
Correo Electrónico	proyectos.20417@gmail.com
Teléfono de contacto	71-2234830 – 41-3133095

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto tiene por objetivo otorgar solución habitacional para 540 familias, de la comuna de Talca, implementando un proyecto inmobiliario.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de 13 edificios con un total de 540 departamentos, áreas verdes, zonas de equipamiento, vialidad y acceso a servicios básicos en una superficie de 6,48 hectáreas y que se localiza en el sector sureste de la Avenida Santa Ester N°3011, aproximadamente a 2,5 kilómetros al Sur del Mall Plaza Maule de la ciudad de Talca, en la comuna de Talca, región del Maule.
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 $ 36.111.626
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos	La gestión que dará inicio a la ejecución del proyecto corresponde al envío del reporte online, el cual consiste en un aviso a la Superintendencia de Medioambiente señalando que se dará inicio a la ejecución del proyecto. El hito que marcará el comienzo de la fase de construcción y por ende el inicio de ejecución de proyecto, corresponderá al acondicionamiento del terreno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
de la caducidad de la RCA			
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.	30/06/2025
Resolución de admisibilidad	20250700194	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/07/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202507102140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/07/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202507102142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/07/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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 municipalidades	202507102141	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/07/2025
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	202507103108	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/07/2025
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/08/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202507103133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	12/08/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202507001120	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	16/09/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202507001143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	14/11/2025
Adenda	NA	Constructora Nuevos Aires S.A.	05/12/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Emisor**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202507102221	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	05/12/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	2026071037	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09/01/2026
Adenda Complementaria	NA	Constructora Nuevos Aires S.A.	28/01/2026
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20260710227	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28/01/2026
Resolución de Ampliación de Plazo	20260700121	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	16/02/2026

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.
Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Talca.
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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.
SERVIU, Región del Maule.
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
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 Maule.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

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
875	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	09/07/2025
3881	Consejo de Monumentos Nacionales	24/07/2025
530	SEREMI de Salud, Región del Maule	25/07/2025
117	SEREMI MOP, Región del Maule	28/07/2025
747	DGA, Región del Maule	28/07/2025
52-EA/2025	CONAF, Región del Maule	28/07/2025
265	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28/07/2025
990	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	28/07/2025
767	Dirección de Vialidad, Región del Maule	28/07/2025
4806	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	30/07/2025
161	CONADI, Región del Biobío	28/07/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 357	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	29/07/2025
1832	SERVIU, Región del Maule	05/08/2025
1751	Gobierno Regional, Región del Maule	05/08/2025
21451	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	25/07/2025

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
837	SEREMI de Salud, Región del Maule	17/12/2025
434	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/12/2025
1793	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	22/12/2025
275	CONADI, Región del Biobío	22/12/2025
1478	Dirección de Vialidad, Región del Maule	22/12/2025
1261	DGA, Región del Maule	22/12/2025
80-EA/2025	CONAF, Región del Maule	23/12/2025
184	SEREMI MOP, Región del Maule	19/12/2025
1727	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	23/12/2025
8211	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	24/12/2025
9215	SERVIU, Región del Maule	29/12/2025
(D.AC.)	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/12/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

ORD. SEIA. Nº 589		
13	Consejo de Monumentos Nacionales	05/01/2026

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
57	SEREMI MOP, Región del Maule	02/02/2026
98	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	03/02/2026
138	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	30/01/2026
136	Dirección de Vialidad, Región del Maule	05/02/2026
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 74	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09/02/2026
1006	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	10/02/2026
169	DGA, Región del Maule	11/02/2026
98	SEREMI de Salud, Región del Maule	10/02/2026

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
53	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	21/07/2025
70	SEREMI de Energía, Región del Maule	23/07/2025
803	SAG, Región del Maule	25/07/2025
49	SEC, Región del Maule	28/07/2025
165	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	28/07/2025
958	DOH, Región del Maule	05/08/2025

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
875	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	09/07/2025
1727	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	23/12/2025
138	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	30/01/2026
Fundamento		
Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, mediante ORD 875 de fecha 09 de julio de 2025 y ORD 1727 de fecha 23 de diciembre de 2025, realizó una serie de observaciones sin referirse directamente a la compatibilidad territorial del proyecto. Posteriormente, mediante ORD. 138 de fecha 30 de enero de 2026, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule se pronuncia conforme sobre Adenda Complementaria.		

La Ilustre Municipalidad de Talca no se pronunció sobre la compatibilidad territorial, pues no emitió pronunciamiento. El Titular entregó los antecedentes en el apartado 4.3.2 de la DIA.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1751	Gobierno Regional, Región del Maule	05/08/2025
Fundamento		
Al respecto, el Gobierno Regional del Maule, mediante Oficio identificado entregó su conformidad a los antecedentes presentados en la DIA.		

El Titular entregó los antecedentes en el apartado 4.3.1 de la DIA.

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

La Ilustre Municipalidad de Talca no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, pues no emitió pronunciamiento. El Titular entregó los antecedentes en el apartado 4.3.2 de la DIA.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión Nº 23 del Comité Técnico, de fecha 05 de septiembre de 2025.

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

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Informar si el titular ha declarado formalmente ante el SEA el estado actual de avance del proyecto, en particular respecto de la ejecución de obras preliminares, urbanización o construcción de viviendas asociadas. *Indicar si el inicio de tales obras, de verificarse, sería compatible con el marco regulatorio aplicable, considerando que:* *- El proyecto se encuentra en evaluación.* *- El titular señala en la Adenda que ciertos requisitos (por ejemplo, la aprobación del Programa de Compensación de Emisiones conforme al D.S. 38/2011) deben obtenerse antes de iniciar la construcción,* *- Que el inicio de obras antes de la dictación de la RCA podría involucrar incumplimientos normativos relevantes.* *Solicitar, en caso de corresponder, que el SEA requiera al titular un pronunciamiento explícito sobre el estado actual de avance, indicando:* *- Si existen obras en ejecución.* *- La fecha de inicio de las mismas.* *- Su condición de habilitación, urbanización o construcción.* *- Si ellas fueron reportadas oportunamente al SEA conforme al Art. 8 y Art. 18 del D.S. 40/2013.*	ORD. N°1727 de fecha 23 de diciembre de 2025 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hubo observaciones no consideradas con relación al Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>Región del Maule, provincia de Talca, comuna de Talca.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>El área donde se emplazará el proyecto se sitúa dentro del límite urbano de la comuna de Talca. De acuerdo con el Plan regulador de la comuna de Talca (PRC) y el certificado de informaciones previas (CIP) (Anexo 2.1 de la DIA) el proyecto se emplaza principalmente en zona U-15 denotada como “Zona Urbana 15.
Por su parte, es posible mencionar que el área donde se pretende el emplazamiento del proyecto inmobiliario posee las siguientes características:
- No se encuentra población, recurso, área protegida y/o Monumento Nacional en el área del proyecto.
- No corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional.
- No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano.
- No se emplaza en zonas declaradas como humedal urbano.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El predio del loteo donde se ubica el proyecto es de 6,48 hectáreas. A su vez el proyecto tendrá una superficie destinada a las viviendas de 39.910 m2, equipamiento 2.108 m2, áreas verdes 4.242 m2 y vialidad 3.421,76 m2.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 4.1.1. Coordenadas Datum WGS84, huso 19
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>Este UTM [m]</th><th>Norte UTM [m]</th></tr>
<tr><td>1</td><td>260446,654</td><td>6073449,601</td></tr>
<tr><td>2</td><td>260429,978</td><td>6073425,989</td></tr>
<tr><td>3</td><td>260461.084</td><td>6073354.497</td></tr>
<tr><td>4</td><td>260557,499</td><td>6073196,428</td></tr>
<tr><td>5</td><td>260609,314</td><td>6073251,523</td></tr>
<tr><td>6</td><td>260655,882</td><td>6073180,687</td></tr>
<tr><td>7</td><td>260608,658</td><td>6073126,248</td></tr>
<tr><td>8</td><td>260681,462</td><td>6073035,736</td></tr>
<tr><td>9</td><td>260779,189</td><td>6073207,578</td></tr>
<tr><td>10</td><td>260698,515</td><td>6073308,585</td></tr>
<tr><td>11</td><td>260656,538</td><td>6073405,656</td></tr>
<tr><td>12</td><td>360657,194</td><td>6073432,548</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>En fase de construcción, el acceso principal será por Calle 1. Mientras que, en la fase de operación, el acceso principal de los usuarios del proyecto será realizado por la Avenida Santa Ester, Calle 1, Calle 2 y Calle 3.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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. Anexo 2 de la DIA. Antecedentes generales. Anexo 7 de la DIA. kmz.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Caminos de acceso temporales	Los caminos temporales corresponden aquellos que permiten realizar las actividades de la Fase de Construcción, estos dan paso al tránsito de vehículo al interior y exterior del emplazamiento del proyecto. El proyecto en su fase de construcción contara con un único acceso por Calle 1.	Temporal	Construcción
Obras o instalaciones para el manejo de aguas residuales	El área en el cual se emplaza las viviendas se encuentra dentro de del territorio operacional. Sumado a lo anterior, es importante señalar que cercano a los frentes de trabajo se dispondrá de 10 baños químicos en conformidad al D.S. 594/99 del MINSAL. Los residuos generados por este sistema sanitario serán retirados por empresa que cuente con la acreditación para el manejo adecuado de estos. De igual modo se acreditará que el sitio de disposición final cumpla con las condiciones para la recepción de los residuos, que establece la normativa vigente.	Permanente	Construcción
Instalación de apoyo a las 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 la fase de construcción.	Temporal	Construcción
Recinto, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	Se habilitará recinto para almacenamiento de materiales, desarrollado en madera mediante paneles, cerchas de madera y cubierta de zinc alum. En esta bodega se acopiarán los insumos desde la llegada a la obra y se entrega una vez sea solicitada desde terreno.	Temporal	Construcción
Instalación para	La Bodega tendrá dimensiones de 3 metros de ancho y 4 metros de largo y 2,40 metros	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

el almacenamiento de residuos no peligrosos	de alto aproximadamente, ubicada al centro de la delimitación del proyecto. Tiene base continua de hormigón.		
Sistema de Lavado de canoas	Piscina de 6 m por 2,5 m seccionada en dos zonas. La primera zona, en la cual se realiza el lavado, tendrá una superficie de 2 metros por 2,5 metros. Contará con una pendiente cuya profundidad máxima será de 0,5 metros. La segunda zona abarcara una superficie de 4,0 metros por 2,5 metros. Contará con una pendiente menor la cual ira desde 0,5 metros en su punto más alto hasta 0,7 metros en su punto más profundo.	Temporal	Construcción
Sistema de Lavado de Ruedas	Plataforma de hormigón similar a un "Gran Badén", 5 m de ancho y 10 m de largo.	Temporal	Construcción
Instalación para el almacenamiento de residuos peligrosos	La bodega metálica que se dispondrá tiene dimensiones de 3 metros de ancho 2 metros de largo y de 2 metros de alto aproximadamente, ubicada al centro de la delimitación del proyecto.	Temporal	Construcción
Oficinas	Contenedores habilitados como oficina, cuenta con escritorio, aire acondicionado y baño.	Temporal	Construcción
Lotes	El proyecto contempla la construcción de 540 viviendas en una superficie de 6,48 ha. Lo anterior contempla su respectiva urbanización y áreas verdes.	Permanente	Construcción y operación
Vialidad Interna	La vialidad interna del proyecto estará conformada por 3 calles de 7 metros de ancho (Calle 1,2 y 3) y 10 pasajes de 5,5 metros de ancho. Una vez esté operando el proyecto, su vialidad interna permitirá el acceso de la comunidad a las áreas verdes y espacios públicos, pasando a ser un bien nacional de uso público.	Permanente	Construcción y operación
Vialidad externa	El Proyecto consolida avenidas como Av. Santa Ester y Avenida Pehuenche Sur. Esto, junto a otras obras en progreso, como la extensión de calle 30 Oriente en doble calzada hacia el sur hasta Av. Santa Ester.	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 4.242,29 m2.	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Área de estacionamientos de uso común o visitas	El Proyecto contempla habilitar 108 estacionamientos de uso común o visitas.	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 Talca. 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
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 Talca. El método constructivo consiste en la excavación de la zanja donde irá ubicada la tubería de aguas servidas. Esta actividad, va siendo guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego se efectúa el relleno material adecuado. En este caso el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena), el material excedente de excavación es trasladado al sitio de acopio temporal para finalmente ser dispuesto en sitio autorizado sanitariamente.	Permanente	Construcción
Infraestructura de aguas lluvias	El método constructivo al igual que en los acápites anterior consiste en la excavación de la zanja donde irán ubicados los colectores de aguas lluvias, luego se procede al relleno con la autorización de la Inspección Técnica. El avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se coloca tubería y luego se rellena con material de adecuado) y se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. La cama de apoyo de base para cañerías irá apoyada en relleno de arena compactada del ancho de la excavación, con una altura mínima de 10 cm. Las primeras capas de relleno serán relleno lateral, relleno primera capa, relleno superior medio y por último relleno superior final, la última capa	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	será 0,5 m de relleno medido desde la superficie, con una compactación de una densidad relativa no menor al 85%. El excedente se transportará a sitios de disposición final autorizados.		
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	El proyecto se conectará al suministro de energía eléctrica de empresa concesionaria de la comuna, 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
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	El presente proyecto contempla la construcción de 13 edificios habitacionales en altura de 5 niveles.	Permanente	Construcción
Operación del sistema particular de agua potable	Las viviendas estarán conectadas a la red de pública agua potable de la concesionaria de la comuna de Talca, correspondiente a NuevoSur S.A. En el Anexo 1.14 de la Adenda N°1 se presenta el certificado de factibilidad sanitaria.	Permanente	Operación
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Las viviendas estarán conectadas al servicio de alcantarillado público de la concesionaria de la comuna de Talca. En el Anexo 1.14 de la Adenda N°1 se presenta el certificado de factibilidad sanitaria para el proyecto.	Permanente	Operación
Operación del sistema de aguas lluvias	El sistema de saneamiento de aguas lluvias, contempla que todas las aguas provenientes de la superficie que abarca el proyecto sean canalizadas a través de sumideros y finalmente conducidos las descargas proyectadas al Canal Derrames La Esperanza. Lo cual da cumplimiento las exigencias incluidas en la Guía de Diseño y Especificaciones de Elementos Urbanos de Infraestructura de Aguas Lluvias del MINVU.	Permanente	Operación
Operación del sistema de aire acondicionado, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	El proyecto contempla la implementación de grupos electrógenos.	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Escarpe o extracción de la capa vegetal	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Otras acciones de acondicionamiento del terreno	Construcción
Habilitación de instalaciones de faenas	Construcción
Uso de las instalaciones	Construcción
Cierre de instalaciones	Construcción
Mantenimiento de caminos	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Construcción
Construcción de conexión a red de agua potable	Construcción
Construcción de conexión a red de aguas servidas	Construcción
Construcción sistema de aguas lluvia	Construcción
Construcción de áreas verdes	Construcción
Construcción de edificaciones	Construcción
Tránsito o circulación por movilidad poblacional	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	El proyecto dará inicio a la fase de construcción el primer semestre del año 2026, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental Favorable.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Los hitos que marcarán el comienzo de la fase de construcción y por ende el inicio de ejecución de proyecto corresponderán a la preparación del terreno mediante escarpe.
Fecha estimada de término	Primer semestre del año 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	El término definitivo de esta fase estará determinado por el desarme de las instalaciones de apoyo a la fase de construcción.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Se estima que la fase de operación se iniciará durante el primer semestre de 2027.
Parte, obra o acción que	Se dará inicio a esta fase al momento en que la primera vivienda del conjunto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

establece el inicio	habitacional sea entregada a sus nuevos propietarios.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica.
Fecha estimada de término	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	587
Operación	10
Cierre	0
Total	597

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras

Nombre
Caminos de acceso temporales
Obras o instalaciones para el manejo de aguas residuales
Instalación de apoyo a las actividades de la fase de construcción
Recinto, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos
Instalación para el almacenamiento de residuos no peligrosos
Sistema de Lavado de canoas
Sistema de Lavado de Ruedas
Instalación para el almacenamiento de residuos peligrosos
Oficinas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Lotes
Vialidad Interna
Vialidad externa
Áreas verdes
Área de estacionamientos de uso común o visitas
Infraestructura de agua potable
Infraestructura de aguas servidas
Infraestructura de aguas lluvias
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas
Implementación de grupos electrógenos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Escarpe o extracción de la capa vegetal	El escarpe se realizará mediante el uso de maquinaria típica para este tipo de faenas en una construcción. El escarpe será acumulado en la zona de acopio provisorio de residuos vegetales para su disposición final en sitio autorizado.
Movimiento de tierra	Excavaciones: se contemplan actividades de excavación para las fundaciones. Un 2,9% del material excavado será reutilizado en otras obras del proyecto. Relleno o terraplén: Será provisto a través de un camión tolva.
Otras acciones de acondicionamiento del terreno	Cierre perimetral: Se contempla un cierre perimetral de polines que restrinja el acceso a la zona de construcción. Este cierre perimetral poseerá todas las medidas necesarias para resguardar la seguridad del personal que transita por la zona de construcción del proyecto. Señalización: Para la fase de construcción se implementará un 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.
Habilitación de instalaciones de faenas	El proyecto utilizará una instalación de faenas descrita en el acápite 1.4.1.3 de la DIA
Uso de las instalaciones	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. - Camarines - Bodega de materiales. - Bodega SUSPEL. - Bodega RESDOM. - Bodega RESPEL. - Bodega RESCON.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	- Sitio de almacenamiento de residuos vegetales - Oficinas. - Zona de Acopio - Sistema de Lavado de Ruedas. - Sistema de Lavado de Canoas. - Patio para acopiar material de excavación
Cierre de instalaciones	A medida que se vayan concluyendo las actividades del proyecto, se irán retirando paulatinamente los equipos, maquinarias y se procederá al desmantelamiento de las instalaciones. El sector correspondiente a la actual instalación de faenas corresponde a sectores donde habrá viviendas y viales internos, por tanto, el desmantelamiento se ejecutará de manera paulatina.
Mantenimiento de caminos	El Proyecto no contempla realizar acciones de mantenimiento de caminos externos; mientras que, para las rutas a utilizar dentro del área de emplazamiento del Proyecto, se contempla la utilización de supresores de polvo.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Los materiales y principales insumos requeridos durante la fase de construcción del proyecto serán trasladados por camiones principalmente desde la misma localidad de Talca. En cuanto a los residuos, se contratarán los servicios de una empresa autorizada para su retiro y disposición final. No se considera el traslado de los trabajadores hasta los frentes de trabajo dado que éste se desarrolla en un área urbana, que considera transporte público, por tanto, no habrá requerimientos de transporte por este concepto.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Los materiales y principales insumos requeridos durante la fase de construcción del proyecto serán trasladados por camiones principalmente desde la misma localidad de Talca. En cuanto a los residuos, se contratarán los servicios de una empresa autorizada para su retiro y disposición final. No se considera el traslado de los trabajadores hasta los frentes de trabajo dado que éste se desarrolla en un área urbana, que considera transporte público, por tanto, no habrá requerimientos de transporte por este concepto.
Construcción de conexión a red de agua potable	El método constructivo consta del movimiento de tierras para la colocación de las cañerías, y piezas especiales. Las excavaciones serán en zanjas donde irá ubicada la tubería de aguas servidas. Deben hacerse de tal forma que permitan la colocación de tuberías teniendo en cuenta que sobre la clave de ellas debe existir una altura mínima de 1 m hasta el nivel de terreno. El fondo de la zanja se debe limpiar para eliminar piedras y raíces, afloramientos rocosos y cualquier otro obstáculo. Los tubos se deben instalar sobre un encamado de una altura mínima de 100 mm. La cama de apoyo estará formada por arena limpia, con no más de un 10% de finos, compactada con placa vibrante de no menos de 100 kg de peso estático. Se exigirá una densidad relativa de no menos de 75%. El material de relleno destinado a estar en contacto directo con el tubo estará constituido por capas de arena, para el caso del relleno lateral, relleno primera capa. El relleno superior final de la zanja tendrá un grado de compactación de una densidad relativa no menor al 75%, El retiro y transporte de excedentes deberá ser a botaderos establecidos por la I.T.O., se considera una distancia máxima de 3 Km. Se ha calculado como del 5% volumen excavado más 120% del volumen desplazado por cañerías e instalaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Construcción de conexión a red de aguas servidas	El método constructivo consiste en la excavación de la zanja donde irá ubicada la tubería de aguas servidas. Esta actividad, va siendo guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a instalación de la tubería. Luego se efectúa el relleno material adecuado. En este caso el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena). El material excedente de excavación es trasladado al sitio de acopio temporal para finalmente ser dispuesto en sitio autorizado sanitariamente. El relleno se ejecutará de acuerdo con lo establecido en el "Pliego de Condiciones para la Construcción de Alcantarillado", y a las Especificaciones Técnicas Generales de NuevoSur S.A., especialmente en lo que se refiere al material de relleno, para evitar que piedras grandes queden en contacto con la tubería. Para la ejecución del relleno en el caso de las tuberías de PVC se cumplirá con la Norma Chilena NCh 2282/2.
Construcción sistema de aguas lluvia	El método constructivo consiste en la excavación de la zanja donde irán ubicados los colectores de aguas lluvias, luego se procede al relleno con la autorización de la Inspección Técnica. El avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se coloca tubería y luego se rellena con material de adecuado) y se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas. La cama de apoyo de base para cañerías irá apoyada en relleno de arena compactada del ancho de la excavación, con una altura mínima de 10 cm. Las primeras capas de relleno serán relleno lateral, relleno primera capa, relleno superior medio y por último relleno superior final, la última capa será 0,5 m de relleno medido desde la superficie, con una compactación de una densidad relativa no menor al 85%. El excedente se transportará a sitios de disposición final autorizados. Se transportarán hasta el lugar que indique la inspección técnica, donde se considera una distancia máxima de 3 km.
Construcción de áreas verdes	La construcción de las áreas verdes será la última actividad de la fase de construcción del proyecto y contempla construir 4.242,29 m^2 de áreas verdes. El sector que será destinado a jardines debe despejarse de escombros, malezas y desechos que pudiera contener. El suelo vegetal, así como la arena para hacer la mezcla deberá ser harneada para eliminar totalmente elementos como piedras, palos, etc. Una vez que el relleno ha sido realizado y los árboles plantados, se colocará una capa de suelo vegetal compactado.
Construcción de edificaciones	La construcción de las viviendas comenzará con la preparación del terreno, labor que implica el despeje de la cobertura mediante escarpe, la que será apartada y será utilizada como relleno en el mismo terreno. El método constructivo comprende principalmente las siguientes acciones: - Obra gruesa - Terminaciones - Instalaciones - Obras de urbanización - Recepción de obras

4.6.2. **Suministros básicos**

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Servicios higiénicos</td><td>Durante la fase de construcción el proyecto tendrá instalaciones sanitarias las que se conectarán a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria, Se adjunta el certificado de factibilidad sanitaria en el anexo 1.14 de la Adenda.
Del mismo modo se habilitarán 10 baños químicos en los frentes de trabajo durante la construcción. Dichos baños serán provistos por una empresa autorizada para la entrega, limpieza, y/o recambio de los baños químicos y disposición de las aguas servidas generadas en dichas instalaciones.</td></tr>
<tr><td>Alimentación</td><td>La alimentación será responsabilidad de cada trabajador presente en la obra, los cuales llevarán sus propios alimentos. Para ello se dispone de un comedor que cumple con todo lo establece en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.</td></tr>
<tr><td>Agua potable</td><td>El agua utilizada en la fase de construcción será suministrada por la empresa sanitaria.
El proyecto se encuentra fuera del territorio operacional por lo que se necesita tramitación de ATO, la cual cuenta con factibilidad, y se adjunta en el Anexo 1.14 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Energía eléctrica</td><td>El proyecto cuenta con factibilidad eléctrica..</td></tr>
<tr><td>Sustancias peligrosas</td><td>Se considera la utilización de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas en la bodega de acopio de insumo, de acuerdo 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.</td></tr>
<tr><td>Áridos</td><td>Los áridos requeridos para el desarrollo de las actividades de construcción del proyecto serán acopiados dentro de una superficie de 42 m^2.
El consumo de árido aproximado a utilizar para cada año de construcción del proyecto 3.261,78 m^3/año.</td></tr>
<tr><td>Hormigón</td><td>Será provisto a través de un camión Mixer. La cantidad de hormigón que se utilizará durante la fase de construcción corresponde a 30.527 m^3.</td></tr>
<tr><td>Materiales de construcción</td><td>Se requerirán insumos necesarios para la construcción de las viviendas, los que serán transportadas mediante un camión rampla.

Tabla 4.6.2.1. Materiales e insumos estimados para la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Año</th><th>Rellenos (m^3)</th><th>Áridos (m^3)</th><th>Hormigón (m^3)</th><th>Fierros (kg)</th><th>Cerámico (m^3)</th><th>Tabiquería (m^3)</th><th>Material de Aislación (m^3)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>19.659</td><td>2.989,61</td><td>30.527,91</td><td>213,52</td><td>247,2</td><td>1.324,74</td><td>34.693</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0,0</td><td>271,78</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>22,5</td><td>120,43</td><td>3.178,48</td></tr>
</table>
Fuente: Información entregada por el titular.</td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Suelo	El escarpe se realizará mediante el uso de maquinaria típica para este tipo de faenas. El suelo será acumulado en los sectores no intervenidos más cercanos a los frentes de avance, y posteriormente 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.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones de material particulado y gases	Las emisiones de material particulado y gases en la fase de construcción son aquellas que tienen lugar dentro y fuera del área del proyecto y que principalmente provienen del uso simultáneo de grupos electrógenos durante la etapa de obra gruesa y tránsito de vehículos. A continuación, se presentan las emisiones totales de Material Particulado MP_{10} y $MP_{2,5}$ a emitir por la fase de construcción del proyecto considerando la situación base y su modificación. Tabla 4.6.4.1.1. Emisiones atmosféricas fase de construcción. Fuente: Información entregada por el titular en Anexo 3.4.1 de la Adenda. 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 deberán cubrir su carga y restringir la velocidad dentro de la instalación de faena, entre otros aspectos. Lo anterior se detalla en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo 3.4.1 de la Adenda.

Año	Contaminante (t/año)											
	MPS	MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
1	8,03	2,49	0,81	6,25	0,02	0,01	4,95	0,59	0,04	0,08	0,04	0,28
2	0,16	0,04	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Para la estimación de emisiones líquidas de aguas servidas, se consideran 22 días hábiles laborales al mes, 312 personas promedio y 587 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 31,2 m^3/día (312 trabajadores), proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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 4.6.4.2.1. Emisiones líquidas fase de construcción.

Año	Caudal promedio (m^3/año)	Caudal máximo (m^3/año)	Manejo y disposición
1	3.249	15.379	Factibilidad sanitaria NuevoSur S.A.
2	273	1.291	

Fuente: Información entregada por el titular.

Respecto al segundo año se aclara que la estimación es menor debido a que las actividades de ese año sólo tendrán una extensión de 2 meses.

Sistema de Lavado de Ruedas

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

Tabla 4.6.4.2.2. Consumo de agua estimado para lavado de ruedas.

Año	Cantidad de agua por labor (m^3)	Ingreso de camiones por día	Uso estimado de agua por día (m^3)	Ingreso de camiones Totales	Uso estimado de agua total (m^3)
1	0,02	95,00	1,90	9.303,00	186,06
2	0,02	15,00	0,30	244,00	4,88

Fuente: Información entregada por el titular.

Sistema de Lavado de Canoas

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. Si los residuos líquidos generados de estas actividades contuvieran grasas o aceites de camión, estos deberán ser tratados como residuos peligrosos y los lodos asociados a estos deberán ser dispuestos en un lugar autorizado para estos fines.
Respecto a sus emisiones, las actividades de lavado de canoas se desarrollarán en 12 de los 14 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 4.6.4.2.3. Consumo de agua por lavado de canoas.

Año	Cantidad de agua por labor (m^3)	Ingreso de camiones por día	Uso estimado de agua por día (m^3)	Ingreso de camiones Totales	Uso estimado de agua total (m^3)
1	0,02	16,00	0,32	3.816.00	46,32
2	0	0	0	0	0

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	Fuente: Información entregada por el titular.

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 fue ubicado a la menor distancia posible, acorde a cada receptor identificado. 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 establece que deben implementarse medidas de control, las cuales se presentan a continuación: En relación a las medidas de control seleccionadas, éstas consisten en: - Barrera Acústica Temporal. - Medidas administrativas y de gestión. Además, se deberá tener en consideración medidas adicionales, las cuales se detallan en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio (Anexo 3.7 de la Adenda Complementaria), que resumidamente consisten en Por otro lado, se consideran medidas adicionales en sectores y etapas determinadas, como restricción de uso simultáneo de maquinaria, uso de pantallas acústicas móviles y restricción del número máximo de horas de trabajo continuo, en los casos especiales. En recomendaciones generales, se recomienda considerar uso de barreras acústicas modulares o cortinas acústicas, para realización de trabajos en altura, sobre todo en aquellos frentes de trabajo más cercanos a receptores R1, R2, R3, R4 y R5.. 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 4.6.4.3.1. Resumen niveles de ruido proyectados con medidas de control, periodo diurno.

Punto	Nivel Proyectado dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 Diurno dB(A)	Supera Sí/No	
	Escenario 1	Escenario 2		Escenario 1	Escenario 2
P1	57,0	56,9	60	No	No
P2	57,1	55,8	60	No	No
P3	53,7	56,7	60	No	No

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

P4	49,3	51,8	60	No	No
P5	49,3	53,5	60	No	No
P6	43,0	43,4	60	No	No

Fuente: Información entregada por el titular.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	De acuerdo a la información entregada en el Estudio de Ruido y vibraciones del Anexo 3.7 de la Adenda Complementaria, a continuación se muestran las tablas con los resultados de las estimaciones para molestia y daño estructural.

Tabla 4.6.4.4.1. Resumen niveles de ruido proyectados con medidas de control, periodo diurno.

Receptor	Situación 1 Molestia			Situación 2 Molestia			Limite Lv (VdB)
	Distancia (m)	Lv (VdB)	Evaluación Cumplimiento	Distancia (m)	Lv (VdB)	Evaluación Cumplimiento	
R1	25*	71,5	Cumple	43*	71,5	Cumple	72
R2	25*	71,5	Cumple	43*	71,5	Cumple	72
R3	25*	71,5	Cumple	43*	71,5	Cumple	72
R4	72	57,7	Cumple	72	64,7	Cumple	72
R5	79	56,5	Cumple	79	63,5	Cumple	72
R6	270	40,5	Cumple	270	47,5	Cumple	72

Fuente: Información entregada por el titular.

Tabla 4.6.4.4.2. Resumen niveles de ruido proyectados con medidas de control, periodo diurno.

Receptor	Situación 1 Daño Estructural			Situación 2 Daño Estructural			Limite PPV
	Distancia (m)	PPV	Evaluación Cumplimiento	Distancia (m)	PPV	Evaluación Cumplimiento	
R1	25	0,0150	Cumple	43	0,0157	Cumple	0,2
R2	25	0,0150	Cumple	43*	0,0157	Cumple	0,2
R3	25	0,0150	Cumple	43	0,0157	Cumple	0,2
R4	72	0,0031	Cumple	72	0,0072	Cumple	0,2
R5	79	0,0027	Cumple	79	0,0063	Cumple	0,2
R6	270	0,0004	Cumple	270	0,0010	Cumple	0,2

Fuente: Información entregada por el titular.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

<table>
<tr><td>Residuos domiciliarios</td><td>Para la estimación de los residuos sólidos domiciliarios, se consideró como generación per cápita 0,41 [kg/persona/día] aproximadamente, considerando 22 días hábiles laborales, 312 personas promedio y 587 personas máximo, en obras de construcción. Lo anterior, se calculó teniendo en cuenta que las personas vinculadas al proyecto no pasarán 24 horas en las faenas de construcción, por lo que no se considera íntegramente lo estipulado por en el Informe del Estado del Medio Ambiente (1,1 kg promedio diario per cápita). Es por ello, que se estimó la proporción de residuos que los trabajadores puedan generar en 9 horas de trabajo aproximadamente, esto es:
$$\textbf{Residuos Generados} = \frac{1{,}1\ \mathrm{kg}}{24\ \mathrm{hr}} * 9\mathrm{hr}$$
Tabla. 4.6.5.1.1. Residuos domiciliarios en año en fase de construcción.
<table>
<tr><th>Año</th><th>Cantidad de residuos promedio (ton/año)</th><th>Cantidad de residuos máximo (ton/año)</th><th>Manejo</th><th>Disposición</th></tr>
<tr><td>1</td><td>33,98</td><td>63,92</td><td rowspan="2">Contenedores de 200 L</td><td rowspan="2">Vertederos autorizados</td></tr>
<tr><td>2</td><td>5,6</td><td>10,65</td></tr>
</table>
Fuente: Información entregada por el titular.</td></tr>
<tr><td>Residuos de construcción</td><td>Los residuos sólidos no peligrosos generados por la construcción serán almacenados temporalmente en un patio de acopio transitorio (RESCON). Estos residuos serán principalmente materiales de aislación, restos de hormigón, armaduras de acero, perfiles y restos de madera, sacos de cemento y cajas, entre otras.
Este tipo de residuos serán acumulados en un patio de acopio, para lo cual se verificará en el almacenamiento temporal, la inexistencia de sustancias o residuos peligrosos, tales como pinturas, solventes, hidrocarburos. Este patio de acopio será transitorio, de modo que los residuos no peligrosos serán finalmente dispuestos en un lugar autorizado. Para ello, se mantendrá un registro en faena para asegurar su correcta disposición final de materiales.
El transporte y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos de construcción serán realizados por una empresa autorizada y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados.
A continuación, se detalla una estimación de los residuos generados por año de construcción.
Tabla. 4.6.5.1.2. RESCON por año de construcción.
<table>
<tr><th>Año</th><th>Mov de tierra (m^3)</th><th>Hormigón (m^3)</th><th>Fierros (kg)</th><th>Material de Techumbre (m^3)</th><th>Tabiquería (m^3)</th><th>Cerámico (m^3)</th><th>Material de Aislación (m^3)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>22.895,70</td><td>152,64</td><td>8.434,04</td><td>4,63</td><td>13,25</td><td>349,63</td><td>11,35</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,42</td><td>1,20</td><td>31,78</td><td>0,0</td></tr>
</table>
Fuente: Información entregada por el titular.</td></tr>
</table>

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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

Tabla. 4.6.5.2.1. Residuos Peligrosos fase de construcción.
<table>
<tr><th>Año</th><th>Cantidad (ton)</th><th>Manejo</th><th>Disposición</th></tr>
<tr><td>1</td><td>0,91</td><td rowspan="2">Bodega de Residuos Peligrosos</td><td rowspan="2">Sitio autorizado para su disposición final</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0,10</td></tr>
</table>
Fuente: Información entregada por el titular.</td></tr>
</table>

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

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Sustancias peligrosas</td><td>Durante la construcción del proyecto se considera la utilización de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas en acopio de insumo, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 18 y 19 del D.S. N° 43/2016 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas), y a las normas chilenas NCh 382. Of. 2004 y NCh 2190 Of. 2003, referentes a la clasificación y señalización de dichas sustancias respectivamente. El detalle de las sustancias químicas a almacenar y las características de estas, se presenta en la siguiente tabla.

Tabla. 4.6.5.3.1. Sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción.
<table>
<tr><th rowspan="2">Sustancia</th><th colspan="2">Peligrosidad</th><th rowspan="2">Uso</th><th rowspan="2">Cantidad máxima (kg)</th><th rowspan="2">Transporte, almacenamiento y disposición final</th></tr>
<tr><th>Clase según NCh 382</th><th>Distintivo (NCh 2190.Of2003)</th></tr>
<tr><td>Pinturas, esmaltes y óleo</td><td>3 inflamable</td><td>Líquido inflamable</td><td rowspan="5">Terminaciones obras</td><td>7.340,69</td><td rowspan="5">Almacenamiento temporal: bodega SUSPEL

Transporte y disposición final: se realizará por empresas que cuenten con autorización sanitaria y ambiental, dispuestas en un Relleno de seguridad.</td></tr>
<tr><td>Aguarrás</td><td>3 inflamable</td><td>Líquido inflamable</td><td>16,00</td></tr>
<tr><td>Anticorrosivo</td><td>3 inflamable</td><td>Líquido inflamable</td><td>605,67</td></tr>
<tr><td>Igol</td><td>3 inflamable</td><td>Líquido inflamable</td><td>3.236,36</td></tr>
<tr><td>Adhesivos</td><td>3 inflamable</td><td>Líquido inflamable</td><td>425,44</td></tr>
</table>
Fuente: Información entregada por el titular.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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
Lotes
Vialidad Interna
Vialidad externa
Áreas verdes
Área de estacionamientos de uso común o visitas
Operación del sistema particular de agua potable
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas
Operación del sistema de aguas lluvias
Operación del sistema de aire acondicionado, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Tránsito o circulación por movilidad poblacional	En relación al tránsito y circulación de la población, se adjunta a la DIA un Estudio Vial Ambiental (Anexo 3.2 de la DIA) donde se analizan las principales rutas de ingreso y salida en la fase de operación del proyecto. En el estudio antes citado, se analizan variados elementos de la vialidad existente, los flujos, cargas y demoras sobre las intersecciones críticas, en los distintos modos de usuarios, junto a la continuidad peatonal y seguridad vial sobre el sistema de transportes, de la afectación de ello sobre el actual sistema de actividades y como la utilización del espacio público se pueda ver alterado dentro del área de influencia analizada.

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 que entregará el suministro de agua potable durante la fase de operación del proyecto. El lugar de emplazamiento de las viviendas se encuentra fuera del territorio operacional, es por esto que el proyecto requiere de certificado ATO, el cual se encuentra aprobado y se puede visualizar en el anexo 1.14 de la Adenda.
Alcantarillado	Se realizarán instalaciones sanitarias conectando a la red de alcantarillado existente según certificado de factibilidad sanitaria adjunto en el Anexo 1.14 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Electricidad	El suministro eléctrico para la fase de operación estará a cargo de la empresa concesionaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Viviendas	13 edificios con un total de 540 departamentos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

No se considera la extracción, explotación o utilización de recursos naturales durante la fase de operación.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones de material particulado y gases	Las emisiones de Material Particulado MP_{10} y $MP_{2,5}$ en la fase de operación del proyecto (habitabilidad de las viviendas), provienen principalmente del tránsito y combustión de vehículos particulares y grupos electrógenos dentro del área del proyecto. En base a lo anterior, se presentan las emisiones de Material Particulado y gases estimado durante la operación del proyecto. Tabla. 4.7.5.1.1. Emisiones atmosféricas fase de operación

Año	Contaminante (t/año)											
	MPS	MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	CH_4	N_2O	CO_2	BC
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	11,48	2,21	0,54	0,77	0,01	0,00	0,07	0,03	0,00	0,00	0,22	0,00
3 +	12,54	2,42	0,59	0,83	0,01	0,00	0,07	0,03	0,00	0,00	0,25	0,00

Fuente: Información entregada por el titular en Anexo 3.4.1 de Adenda.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

4.7.5.4. Otras emisiones
No se consideran otras emisiones durante la fase de operación.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	En la máxima operación del conjunto habitacional, cuando la totalidad de las 540 unidades habitacionales, la cantidad de residuos domiciliarios será de 2.614 kg/día, considerando un promedio de aproximadamente 1,1 kg de residuos/día/habitantes y una cantidad total de 2.376 personas habitando el proyecto inmobiliario (con un promedio de 4 personas por vivienda). Finalmente, se establece que estos serán recolectados por el servicio municipal de retiro de basura de acuerdo a la programación con la que cuente la Ilustre Municipalidad de Talca.

4.7.6.2. Residuos peligrosos
No se 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
No se contempla la generación de productos químicos ni otras 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 y operación.
Impacto ambiental 2	
Aumento de las emisiones de ruido	Impacto ambiental no significativo, ya que el proyecto considera medidas de mitigación de ruido para cumplir con lo señalado en la normativa vigente.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra, transporte de vehículos y operación de grupo electrógeno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento de emisiones de material particulado, gases y ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existe población cuya salud pudiera verse afectada por el proyecto,
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas realizadas por el titular presentan variaciones anuales de acuerdo con el avance de las fases de construcción y operación. Las emisiones de MP10 fluctúan entre 2,25 y 2,49 toneladas por año, mientras que las de MP2,5 fluctúan entre 0,55 y 0,81 T/año. En el caso del material particulado sedimentable (MPS), los valores oscilan entre 8,03 y 12,54 toneladas anuales. En relación a las emisiones de partículas, específicamente el MP10, se observa que la tasa de mayor emisión se alcanza en el año 1, año en el cual se lleva a cabo la mayor parte de la fase de construcción. En este año se alcanza una magnitud de 2,49 t/año de MP10, producto principalmente al uso simultáneo de grupos electrógenos durante la etapa de obra gruesa. Con respecto a las emisiones de MP2,5, se esperan 0,81 toneladas para el mismo año mencionado. Tabla 6.1.1. Resumen de Emisiones por contaminante. **Resumen de emisiones atmosféricas** **Contaminante** / **Emisiones Construcción + Operación (ton/año)**: **Año 1** / **Año 2** / **3 en adelante** **MPS**: 8,03 / 11,63 / 12,54 **MP_{10}**: 2,49 / 2,25 / 2,42 **$MP_{2,5}$**: 0,81 / 0,55 / 0,59 **NOx**: 6,25 / 0,79 / 1,02 **SOx**: 0,02 / 0,01 / 0,01 **NH_3**: 0,01 / 0,00 / 0,00 **CO**: 4,95 / 0,08 / 0,08 **COV**: 0,59 / 0,03 / 0,03 Fuente: Información entregada por el titular. Durante el desarrollo de la fase de construcción se tomarán las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	siguientes medidas para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera: - Mantención periódica de vehículos y maquinaria, incluyendo revisión técnica y certificado de emisiones vigente - Aplicación de supresores de polvo en caminos sin pavimentar para reducir la resuspensión de material particulado - Instalación de señalética para limitar la velocidad a 30 km/h para maquinaria pesada y 50 km/h para vehículos livianos. - Uso obligatorio de lonas en camiones para evitar dispersión de materiales durante el transporte. - Registro sistémico del ingreso y salida de camiones, el cual será resguardado en obra durante toda la fase de construcción. - Uso de grupos electrógenos con a lo menos tecnología Stage V durante la construcción con el fin de reducir las emisiones a la atmosfera de partículas y gases.
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.	Fase de construcción: Para esta fase, se realizó una modelación en diversos receptores, tal como se detalla en el Anexo 3.7 de la Adenda Complementaria. La evaluación de los niveles de ruidos en cada uno de estos receptores, muestra que, adoptando las medidas de control en el informe, los receptores evaluados no superarán los límites definidos en el D.S. N°38 del MMA. Fase de operación: Corresponde a la situación 3 expuesta en el Anexo 3.7 de la Adenda Complementaria. En particular se realizó una evaluación de imparto por ruido de cuatro grupos electrógenos asociados a funcionamiento de Planta Presurizadora de agua Potable (P.P.A.P). Considerando receptores internos y externos, se pudo verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles para dicha situación para el periodo diurno. Cabe destacar que el funcionamiento de dichos grupos electrógenos se considera sólo en caso de emergencia (caso de corte de energía).
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Las emisiones atmosféricas del proyecto superan el límite establecido por el Plan de Descontaminación Atmosférica vigente para las comunas de Talca y Maule para material particulado para todos los años del proyecto, por lo cual este deberá compensar sus emisiones en un 120%. Por lo que el proyecto, desde el punto de vista normativo, cumple con la normativa vigente. Los niveles de ruido proyectados en los diferentes receptores evaluados cumplen cabalmente con la normativa vigente, Decreto Supremo N°38/2011 del MMA (Anexo 3.7 de la Adenda Complementaria) Respecto a las aguas de lavado generadas durante la fase de construcción en el sistema de lavado de camión Mixer, se habilitará una piscina impermeabilizada para acumular las aguas de lavado (lechada) y favorecer la separación de la fase líquida y sólida. Las aguas del sistema que no alcancen la evaporación serán dispuestas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	en contenedores almacenados como residuos no peligrosos para luego ser transportados a destino final por empresa autorizada. Por otro lado, para la fase de operación, las aguas lluvias contaran con su respectiva solución de evacuación (Anexo 6.1 de la Adenda, Proyectos Urbanización).
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.	Fase de construcción: La disposición de los residuos industriales no peligrosos y domiciliarios se efectuará en una zona de acopio transitorio y en contenedores rotulados. Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria, 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. Anexo 4.2 de la DIA, 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 tanto, de acuerdo a los antecedentes expuestos anteriormente, durante esta fase no se contempla la exposición de contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que afecten o pongan en riesgo la salud de la población. Fase de operación: 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 Talca. Finalmente, en relación a lo presentado, y 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 aplica.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos en el área de influencia del Proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto contempla la utilización del suelo en 6,48 hectáreas aproximadamente, en donde se construirán 540 viviendas. El emplazamiento del proyecto corresponde a un área urbana dentro de la comuna de Talca, específicamente una Zona U-15 definida como "Zona urbana 15" de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Talca. En este contexto, el estudio de Flora y vegetación presentado en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	el Anexo 3.7 de la DIA, demostró que 74% de las formaciones vegetacionales del lugar presenta signos de intervención antrópica. Por lo anterior, el emplazamiento del proyecto no causaría un impacto negativo en el área de estudio. Sumado a lo anterior se indica que el área mayoritariamente en donde se emplaza el proyecto es suelo clase IV. Según la Pauta Para Estudio de Suelo del SAG, los suelos de clase IV son terrenos que pueden presentar riesgo de erosión por pendientes, por lo que requiere prácticas de conservación en el laboreo del suelo. Estos suelos corresponden a la última categoría de suelos arables sin grandes riesgos de erosión con un manejo adecuado.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y Vegetación</u>: <u>Campaña Invernal.</u> La vegetación del AI está representada por áreas con escasa vegetación, praderas exóticas y un pequeño humedal ribereño protegido por cortinas leñosas. En cuanto al grado de antropización, alcanza un 72% de especies introducidas en periodo invernal, para ello, se determinó un total de diez parcelas de muestreo, representativas de la UHV, donde el 74% de las formaciones vegetacionales del lugar presenta signos de intervención antrópica. En esta campaña se registró que el 82% de especies corresponden al tipo de vida herbáceo, 7% a árboles, 9% a arbustos y 2% corresponden a trepadora. En conclusión, la flora y vegetación nativa registrada en el área del proyecto y su AI es muy baja debido a la alta antropización del área del proyecto que alcanza el 72%. Las especies más frecuentes y con mayor cobertura corresponden a flora del tipo acuática y palustre, correspondiente a cuatro tipos; emergente, natante, flotante y sumergidas. Muchas de estas especies se desarrollan en superficie de aguas lenticas y son indicadoras de alta contaminación orgánica. A la luz de los resultados obtenidos en el Anexo 3.7 de la DIA, se concluye que los efectos producidos por la actividad del presente proyecto no generan efectos adversos significativos sobre el componente flora y vegetación. <u>Fauna Terrestre</u>: <u>Campaña Invernal</u> Se establecieron seis puntos de muestreo representativos del Área de Influencia. Los distintos tipos de hábitats o ambientes determinan la existencia de nichos particulares, lo que definen la existencia de comunidades faunísticas heterogéneas. Se visualizaron 18 especies de aves, correspondientes a 8 órdenes diferentes, de las cuales 10 especies corresponden al orden de los paseriformes, grupo de aves cantoras. Una es endémica, quince son nativas y dos son introducidas, todas las aves presentaron un patrón de actividad diurno, asociándose humedales y cortinas arbóreas y arbustivas, de las dieciocho especies, una está dentro de alguna categoría de conservación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	según la RCE. La especie más frecuente dentro del AI corresponde a *Sephanoides sephanoides* (picaflor chico) con una frecuencia relativa del 83% esta especie se alimenta del néctar de las flores del quintral del álamo y del eucalipto, especies que florecen en esta época del año, además de *Anairetes parulus* (cachudito) identificados en 5 de las 6 especies estaciones de muestreo corresponde a la especie más abundante con una abundancia relativa del 26%, con una totalidad de 31 individuos identificados, seguido por *Sephanoides sephanoides* con 26 individuos identificados. Para los reptiles fue posible la identificación directa de un ejemplar de *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta) de origen endémico, con categoría de conservación preocupación menor (LC), Para los anfibios, no se arrojaron hallazgos ni de forma directa e indirecta. Respecto a los mamíferos se detectaron tres especies de mamíferos exóticas. Una especie de roedor; *Rattus rattus* (rata negra), *Rattus norvegicus* (guaren) y *Mus musculus* (laucha). Se presentan bajas abundancias de las 3 especies identificadas, encontrándose solo 2 individuos para *Mus musculus* y *Rattus rattus.* No se encontraron especies dentro de alguna categoría de conservación. El detalle de este estudio se encuentra en el Anexo 3.8 de la DIA. <u>Campaña Estival</u> Para esta campaña se consideraron los cuerpos de agua cercanos al proyecto y se establecieron cinco nuevos puntos de muestreo representativos del Área de Influencia, que ahora consta de 25,4 ha. El esfuerzo de muestreo se concentró en ambientes de ribera del canal esperanza y el estero Pejerreyes, Se visualizaron 16 especies de aves, correspondientes a 8 órdenes diferentes, de las cuales catorce son nativas y dos son introducidas. De las dieciséis especies, ninguna está dentro de alguna categoría de conservación. El paseriforme Passer domesticus (gorrión) fue el ave más frecuente, con una frecuencia relativa del 100%, además de ser el ave más abundante en el AI con una abundancia relativa del 30%. Esta especie es cosmopolita y se asocia a ambientes antropizados, con una totalidad de 22 individuos identificados, seguido por *Spinus barbatus* (jilguero) con 8 individuos identificados. Durante esta campaña fue posible la identificación de una especie de reptil, *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta) de origen endémico, con categoría de conservación preocupación menor (LC). Para los anfibios, no se arrojaron hallazgos ni de forma directa e indirecta, misma situación de la campaña anterior. Respecto a los mamíferos se detectaron tres especies de mamíferos silvestres. Dentro del orden Rodentia se observaron dos especies; *Rattus rattus* (rata negra) de origen introducida y *Myocastor coypus* (coipo) especie nativa con categoría de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	conservación preocupación menor (LC). Y dentro del orden Lagomorfa se identifica una especie; *Oryctolagus cuniculus* (conejo) de origen introducida, la cual fue observada de forma indirecta a través de madrigueras. El detalle de este estudio se encuentra en el Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: El proyecto se emplaza en territorio urbano, específicamente en una zona ZU-15, la cual corresponde a "Zona Urbana 15" según el Certificado de Informaciones Previas (Anexo 2.1), lo cual permite indicar que se adapta al uso de suelo definido por el Plan Regulador Comunal, por lo cual no existe ningún tipo de afectación, ya que el predio se destinó para uso habitacional. En complemento, en la página del CIREN Minagri (https://esri.ciren.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=d058d49e817e495486ddba5e035588ef), se indica que el área en donde se emplaza el proyecto es de clase de suelo IV que según la Pauta para Estudio de Suelo del SAG, los suelos de clase IV son terrenos que pueden presentar riesgo de erosión por pendientes, por lo que requiere prácticas de conservación en el laboreo del suelo. Estos suelos corresponden a la última categoría de suelos arables sin grandes riesgos de erosión con un manejo adecuado. Además, se indica que la superficie total a ser intervenida corresponde a 6,48 ha aproximadamente, donde la tierra removida considera escarpe y relleno para la construcción de las unidades habitacionales y la urbanización. Las obras constructivas durarán aproximadamente 1 año y 2 meses aproximadamente, mientras que la vida útil del proyecto es de carácter indefinida. 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 Plan Regulador Comunal permite el desarrollo de proyectos inmobiliarios en el terreno. Esto indica que el destino del suelo ha sido planificado para este tipo de obras. Agua: El proyecto no provocará impactos en el componente agua, dado que no implica la explotación intensiva del recurso y tampoco vertidos en cuerpos de agua superficiales. La evacuación de aguas lluvias del loteo se realiza mediante la construcción de sumideros que captan el agua superficial de las calles, y mediante colectores de HDPE, son porteadas hasta un, para luego descargar en el cauce denominado "Canal Derrames La Esperanza" al poniente del proyecto. 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 se constata la presencia de humedales declarados como urbanos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	por el Ministerio del Medio Ambiente cercanos al proyecto. Este corresponde al Humedal Cajón del Rio Claro y Estero Piduco, el cual forma parte de los humedales urbanos presentes en el portal de Humedales Urbanos Declarados (https://arcgis.mma.gob.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=126afa5128254bc699b75a730439bb40&center=-7973740.4514%2C-4232053.6259%2C102100&scale=144447.638572) del Ministerio de Medio Ambiente. El proyecto se encuentra a una distancia aproximada 0,71 Km de este y no contempla obras en la ribera del río, así como tampoco contempla la descarga de residuos u otros elementos en el cuerpo de agua en ninguna de sus fases. En este entendido, dadas sus características, el proyecto no generará efectos sobre la situación actual del polígono HU-0121, el cual forma parte de los humedales urbanos declarados. El titular realizó un análisis asociado a la potencial presencia de ecosistemas con características de humedal en el área de influencia del proyecto (Anexo 3.4 Adenda Complementaria), particularmente respecto al Canal Derrame La Esperanza, colindante a la via K-605 y cercano a las obras. Los resultados obtenidos concluyen que el sistema asociado al Canal Derrame La Esperanza, evaluado en un tramo aproximado de 900 m, presenta atributos consistentes con un ecosistema hídrico, sustentados por evidencia convergente en los tres criterios de la Guía de Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos de Chile (MMA–ONU Medio Ambiente, 2022): indicadores hidrológicos (presencia de agua superficial y señales indirectas de humedad persistente y condiciones reductoras), vegetación asociada a ambientes húmedos (con dominancia relevante de helófitas) y suelos con rasgos hidromórficos (gley y redoximorfismos) en puntos representativos del gradiente ribera–transición–exterior. A partir de lo anterior, se definió un Área de Influencia que incluye una franja de resguardo de 38 m alrededor del polígono como zona donde podrían manifestarse efectos directos e indirectos de las distintas etapas del proyecto, y se incorporó el criterio de área de amortiguación (zona buffer) como medida preventiva clave para proteger atributos y funciones del sistema. Asimismo, por la naturaleza del proyecto todos los usos referidos a este componente tienen que ver específicamente con la demanda de agua que se estima para el uso diario de la población. Se darán efectos combinados entre una fase de construcción y otra de operación de las viviendas. En este sentido, toda la provisión de agua será suministrada por la empresa concesionaria del sector. Finalmente, considerando los antecedentes antes expuestos se descarta la afectación significativa sobre el recurso natural agua. <u>Aire</u>:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	Los resultados obtenidos de la estimación de emisiones atmosféricas mostraron ser variables, de acuerdo al avance anual de las obras asociadas a la construcción y operación del proyecto. De hecho, las emisiones de MP10 fluctúan entre las 2,25 t/año a 2,49 t/año; y las emisiones de MP2,5 fluctúan entre 0,55 t/año a 0,81 t/año. En relación a las emisiones de partículas, específicamente MP10, se observa que la tasa de mayor emisión se alcanza en el año 1, precisamente año en el cual se lleva a cabo la mayor parte de la fase de construcción. En este año se alcanza una magnitud de 2,49 t/año de MP10, asociado principalmente al uso simultáneo de grupos electrógenos durante la obra gruesa. En contraste, las emisiones de MPS alcanzan su punto más alto 12,54 toneladas anuales por el tránsito vehicular en fase de operación (año 3). Por último, durante el desarrollo de la fase de construcción el titular tomará las siguientes medidas para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera: - Mantención periódica de vehículos y maquinaria, incluyendo revisión técnica y certificado de emisiones vigente. - Aplicación de supresores de polvo en caminos sin pavimentar para reducir la resuspensión de material particulado. - Instalación de señalética para limitar la velocidad a 30 km/h para maquinaria pesada y 50 km/h para vehículos livianos. - Uso obligatorio de lonas en camiones para evitar dispersión de materiales durante el transporte. - Registro sistemático del ingreso y salida de camiones, el cual será resguardado en obra durante toda la fase de construcción. - Y el uso de grupos electrógenos con a lo menos tecnología Stage V durante la construcción con el fin de reducir las emisiones a la atmósfera de partículas y gases. En conclusión, considerando que el proyecto se hará cargo de las emisiones superiores al límite normativo, es posible establecer que el proyecto no generara efectos significativos sobre la componente.
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	<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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Agua: Para este componente no se encuentra una norma secundaria de calidad para la protección de las aguas continentales asociada al proyecto. En conclusión, y de acuerdo a los antecedentes entregados en el presente literal, 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.	El titular realizó una evaluación de impacto por ruido en fauna nativa, considerando umbrales para anfibios, reptiles y avifauna, donde se pudo observar superación de algunos umbrales conductuales de avifauna, anfibios y reptiles. Por tanto, analizando posibles impactos significativos de acuerdo con Art. 6 RESEIA, se consideran medidas de control de ruido, en particular la extensión de la barrera acústica perimetral propuesta hacia el sector del deslinde este del proyecto, y la restricción de uso simultaneo de maquinaria. Considerando esto, se logró obtener niveles de presión sonora por debajo de los umbrales para las especies consideradas dentro de las áreas representativas del objeto de proyección, por lo que se considera que el impacto no es significativo. La evaluación del impacto del ruido sobre la fauna nativa se realizó tomando como referencia los umbrales establecidos para anfibios, reptiles y aves. En dicho análisis se identificó que, en ciertos casos, se superaron los umbrales conductuales para estos grupos. En función de ello, y conforme a lo establecido en el Artículo 6 del RESEIA respecto a impactos significativos, se propusieron medidas de control, entre las cuales destacan la ampliación de la barrera acústica perimetral hacia el límite este del proyecto y la limitación del uso simultáneo de maquinaria. Con la implementación de estas medidas, los niveles de presión sonora se mantuvieron por debajo de los umbrales críticos para las especies evaluadas dentro de las zonas representativas del área de influencia, por lo que se concluye que el impacto no reviste carácter significativo. Mayores antecedentes se pueden encontrar en el Anexo 3.7 de la Adenda Complementaria
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	En el Capítulo 1 de la DIA, se presenta en detalle las cantidades y manejo para todo tipo de residuos, de los cuales se puede señalar que, con respecto a los residuos industriales no peligrosos, en la zona de emplazamiento del proyecto existirá una bodega de RESCON, la que contará con delimitación y señalética dando cumplimiento a la normativa vigente (Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria, PAS 140). 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	en la instalación de faena la cual se presenta en el Anexo 4.2 (PAS 142) de la DIA. Esta contara con espacio para el almacenamiento de los residuos peligrosos dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente. Finalmente, en dicho capítulo se 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 contempla la intervención de aguas subterráneas, dadas sus características (viviendas con conexión a red de empresa sanitaria) que contengan aguas fósiles, por lo que el proyecto no afectará el recurso hídrico. Con respecto a los impactos localizados, los cambios sobre el sistema de drenaje local no son significativos, debido a que el proyecto de modificación de cauce no genera desmejoras respecto a la situación sin proyecto, tanto en su componente hidrológica como de calidad del agua. El proyecto según su naturaleza no contempla la generación de fluctuaciones de los niveles de cuerpos de agua en o cercanos a su área de emplazamiento. En este sentido a nivel superficial, el proyecto se encuentra cercano al Estero Pejerreyes, sin embargo, no genera extracción. A nivel subsuperficial la mecánica de suelos estableció que se detectó napa freática la profundidad de exploración, en múltiples calicatas, en evidencia de napa freática con un rango de entre los 1.80 a 3.30 metros aproximadamente de profundad. De manera complementaria, dada su naturaleza, el proyecto no incorpora infiltración de aguas por cuanto su solución de aguas lluvias se realiza mediante la construcción de sumideros que captan el agua superficial de las calles, y mediante colectores de HDPE, son porteadas para luego descargar en el cauce denominado “Canal Derrames la Esperanza” al poniente del área del proyecto. El proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales. En este mismo contexto, es posible indicar que no existirán impactos significativos sobre los componentes macro hidrológicos, ya que, por la magnitud del proyecto y el canal intervenido, en relación con el área de la cuenca, no se tienen impactos significativos tanto en el régimen hidrológico, como calidad del agua. El proyecto no contempla la afectación de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas producto del ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales ocasionadas por el proyecto. El proyecto no se encuentra cercano a humedales declarados, por lo que no se verán afectado en su componente superficial ni su componente subsuperficial ninguno de estos ecosistemas a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	causa de las partes y obras del proyecto. Por otro lado, los resultados respecto potencial presencia de ecosistemas con características de humedal en el área de influencia del proyecto concluyen que el sistema asociado al Canal Derrame La Esperanza, presenta atributos consistentes con un ecosistema hídrico por lo que se incorporó el criterio de área de amortiguación (zona buffer) como medida preventiva clave para proteger atributos y funciones del sistema. El proyecto no contempla la afectación de glaciares que pudieran modificar su superficie o volumen.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El proyecto no contempla impactos que generen pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas. Mayores antecedentes se pueden encontrar en el Anexo 6 de la DIA.

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:	
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, presentado en el Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria, 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. La zona de emplazamiento del proyecto corresponde a un área urbana consolidad en la comuna de Talca, específicamente en el sector suroriente, en donde la vocación predominante del suelo es residencial, sin existencia de comunidades indígenas, rurales o campesinas que desarrollen actividades económicas vinculadas al uso directo de recursos naturales. Se constató que el terreno en el cual se construirá el proyecto, no se identificaron actividades de recolección, caza, pesca, cultivos tradicionales o prácticas asociadas a medicina natural, espiritualidad o ritualidad en el entorno del proyecto. Asimismo, no se constató la existencia de espacios de significación cultural o simbólica para las comunidades del área. Por lo tanto, no existe relación entre el proyecto y cualquier

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

<table>
<tr><td></td><td>intervención, restricción o uso de recursos naturales, ya que estos no se encuentran presentes en el área de influencia, ni en el terreno a construir. Respecto a esto último, tampoco existen habitantes o grupo humanos dentro del área del proyecto, ni prácticas culturales o económicas en relacionadas al uso de posibles recursos que pudiesen verse afectados por el desarrollo del proyecto.</td></tr>
<tr><td>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</td><td>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.
Tabla 6.4.1. Indicadores descarte ECC artículo 7 b) RSEIA
<table>
<tr><th>Tipo de impacto</th><th>Indicadores</th></tr>
<tr><td>Restricción a la libre circulación</td><td>Durante la fase de construcción, se proyecta un bajo impacto sobre la circulación vehicular. La maquinaria más pesada, sólo operará durante las etapas iniciales, sin salidas frecuentes del terreno. Los principales flujos corresponderán a camiones de carga liviana, cuya circulación será intermitente y focalizada, sin generar congestión relevante ni interferencias con la movilidad de la comunidad.
En cuanto a la circulación peatonal y de ciclistas, el área mantiene niveles de servicio categoría “A”, tanto en aceras como en la ciclovía presente en la Avenida 30 Oriente. Esto indica un desplazamiento fluido y sin restricciones para usuarios no motorizados.</td></tr>
<tr><td>Restricción a la conectividad</td><td>El proyecto no genera restricción a la conectividad, ya que cuenta con la infraestructura necesaria, permitiendo tener una conexión y factibilidad para los usuarios.</td></tr>
<tr><td>Aumento significativo en tiempos de desplazamiento</td><td>En el escenario con proyecto, el tiempo de desplazamiento en hora punta tarde se incrementa levemente respecto al escenario base. Esta variación es mínima y no representa una afectación significativa para la movilidad urbana, especialmente considerando que no se identifican niveles de saturación superiores al 80% en las vías ni problemas de capacidad o gestión del tráfico en el entorno del proyecto.</td></tr>
</table>
Fuente: Información entregada por el titular.

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</td><td>En términos de servicios de salud, el área de influencia cuenta con el CESFAM principal del sector. Los residentes acceden al</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

infraestructura básica.	centro sin dificultades significativas, ya que el equipamiento está emplazado en el área de influencia y fue construido precisamente para subsanar los problemas históricos de acceso que implicaban largos desplazamientos hasta el otro CESFAM que se encuentra a más de 30 cuadras. Respecto a educación, se identificaron dos establecimientos de carácter básico, ambas con infraestructura adecuada, dotación profesional multidisciplinaria y programas de integración escolar (PIE). Estas escuelas presentan capacidad operativa, y no se reportan colapsos en matrícula u otros indicadores de presión crítica atribuibles al desarrollo de nuevos proyectos habitacionales como el que se evalúan. Sin embargo, los entrevistados señalan que los estudiantes se desplazan a otros establecimientos más céntricos, debiendo usar locomoción pública o vehículo particular. En lo relativo a infraestructura pública y bienes comunitarios, el proyecto se emplaza en una zona residencial consolidada con acceso a áreas verdes asociadas al Estero Piduco, en cuyo perímetro se encuentran parques, canchas, juegos infantiles y equipamiento deportivo. El informe de Medio Humano indica que el proyecto no afectará físicamente estos espacios, ni restringirá su uso por parte de la comunidad. Asimismo, se destaca que el área mantiene condiciones adecuadas de circulación peatonal y una ciclovía funcional sobre Av. 30 Oriente. Finalmente, en cuanto a infraestructura básica, el proyecto contempla obras de conexión a las redes existentes, las cuales presentan capacidad técnica suficiente, según lo informado por los respectivos prestadores de servicios. No se identifican riesgos de sobrecarga ni de afectación a la calidad o continuidad del servicio para los actuales residentes del sector.
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.	Desde la perspectiva de los pueblos indígenas no se constató la existencia de comunidades indígenas organizadas, asociaciones o prácticas culturales activas asociadas a cosmovisiones, tradiciones o rituales ancestrales en el área de influencia del proyecto. Esta constatación fue reforzada por la revisión de la base de datos oficial de CONADI, en la cual no se registran tierras indígenas, comunidades constituidas, ni procesos de consulta indígena aplicables al área intervenida. Tampoco se identificaron sitios de significación cultural, espiritual o patrimonial vinculadas a estos grupos. Lo anterior permite sostener, que no se producirán interferencias con manifestaciones culturales indígenas ni se verán afectadas expresiones identitarias asociadas a pueblos originarios. En lo que refiere a las tradiciones comunitarias, religiosas o culturales de la población local, las entrevistas realizadas no revelaron la existencia de prácticas colectivas consolidadas, como fiestas tradicionales, celebraciones patronales, actividades religiosas recurrentes, u otras formas de ritualidad social que expresen cohesión simbólica entre los residentes del área de influencia. Tampoco se reportó la existencia de infraestructura

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	destinada a estos fines, como capillas, templos, centros culturales, museos comunitarios o espacios públicos con carga simbólica o memoria histórica. Esta ausencia se relaciona con la configuración reciente de parte importante del sector, como Valles de Talca, el cual aún se encuentran en un proceso incipiente de consolidación vecinal, sin expresiones significativas de la vida comunitaria organizada o tradiciones colectivas compartidas. En contraste, el barrio Carlos Trupp, de carácter más antiguo, presenta una estructura social más establecida, pero sin indicios que existan allí ritos o eventos comunitarios que pudiesen ser afectados por el proyecto. Asimismo, no se identifican espacios naturales, equipamientos públicos o hitos urbanos que sean considerados simbólicamente relevantes para los residentes, como plazas fundacionales, monumentos, cementerios históricos o centros de reunión barrial con valor afectivo o cultural. En este sentido, el proyecto no interviene sobre elementos materiales que sustenten la memoria colectiva, ni produce transformaciones espaciales que impliquen desarraigo o pérdida de referentes territoriales para los habitantes del sector.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo al informe de medio humano, presentado en el Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria, 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. La zona de emplazamiento del proyecto corresponde a un área urbana consolidad en la comuna de Talca, específicamente en el sector suroriente, en donde la vocación predominante del suelo es residencial, sin existencia de comunidades indígenas, rurales o campesinas que desarrollen actividades económicas vinculadas al uso directo de recursos naturales. Se constató que el terreno en el cual se construirá el proyecto, no se identificaron actividades de recolección, caza, pesca, cultivos tradicionales o prácticas asociadas a medicina natural, espiritualidad o ritualidad en el entorno del proyecto. Asimismo, no se constató la existencia de espacios de significación cultural o simbólica para las comunidades del área. Por lo tanto, no existe relación entre el proyecto y cualquier intervención, restricción o uso de recursos naturales, ya que estos no se encuentran presentes en el área de influencia, ni en el terreno a construir. Respecto a esto último, tampoco existen habitantes o grupo humanos dentro del área del proyecto, ni prácticas culturales o económicas en relacionadas al uso de posibles recursos que pudiesen verse afectados por el desarrollo del proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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.	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 poblaciones protegidas.
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. En relación a las áreas de protección oficial, al interior del área de influencia del proyecto no se localiza al interior de ninguna ZOIT ni Destino Turístico. Por otra parte, al interior del AI tampoco se localizan áreas SNASPE o Santuarios de la Naturaleza. 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 se constata la presencia de humedales declarados como urbanos por el Ministerio del Medio Ambiente cercanos al proyecto (0,71 km). Por otro lado, el titular realizó un análisis asociado a la potencial presencia de ecosistemas con características de humedal (Anexo 3.4 Adenda Complementaria) en el área de influencia del proyecto, particularmente respecto al Canal Derrame La Esperanza. Los resultados obtenidos concluyen que el sistema asociado al Canal Derrame La Esperanza, evaluado en un tramo aproximado de 900 m, presenta atributos consistentes con un ecosistema hídrico, esto asociado a tres criterios: indicadores hidrológicos (presencia de agua superficial y señales indirectas de humedad persistente y condiciones reductoras), vegetación asociada a ambientes húmedos (con dominancia relevante de helófitas) y suelos con rasgos hidromórficos (gley y redoximorfismos) en puntos representativos del gradiente ribera–transición–exterior. A partir de lo anterior, se definió un Área de Influencia que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	incluye una franja de resguardo de 38 m alrededor del polígono como zona donde podrían manifestarse efectos directos e indirectos de las distintas etapas del proyecto, y se incorporó el criterio de área de amortiguación (zona buffer) como medida preventiva clave para proteger atributos y funciones del sistema.

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 a los antecedentes recopilados por el titular desde la información de SERNATUR, dentro del área de influencia del proyecto no hay presencia de atractivos turísticos, sin embargo, se identificaron los más cercanos al área de emplazamiento del proyecto, siendo el más cercano con distancia al proyecto de 1,7 km corresponde a la "Viña Casa Donoso". El segundo más cercano es el atractivo "Noche del Carmenere en Talca" con 2,3 km de distancia al proyecto. En tercer lugar y a 2,4 km de distancia al proyecto se encuentra la "Ruta del Vino Valle del Maule". Por último, se encuentra el "Monumento a la Loba Capitolina", el cual se encuentra a 2,9 km. Debido a las características del proyecto, ninguno de los atractivos turísticos catastrados por SERNATUR se verá afectado por el desarrollo de este. Adicionalmente, de acuerdo al registro de prestadores de servicios turísticos de SERNATUR (2024), en la comuna de Talca se identifican 276 prestadores de servicios turísticos de los cuales 54 se encuentran vigentes y 222 No vigentes.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Es posible dar a conocer que el proyecto no genera una alteración significativa en el valor paisajístico de la zona, ni en términos de magnitud ni de duración, ya que el lugar donde se emplazarán las partes y obras del proyecto no presenta un valor paisajístico destacado y es lejano a atractivos turísticos en los parámetros definidos por la normativa ambiental vigente y la guía Valor Turístico en el SEIA 2019.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Cabe destacar que, según lo indicado en el estudio de Paisaje y Turismo (Anexo 3.6 de la DIA), el proyecto no altera atributos del paisaje dado que no se encuentra situado en una zona con valor paisajístico destacado y lejano a atractivos turísticos. Por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	otra parte, se aclara que el proyecto se emplaza dentro del límite urbano y no obstruye el acceso a zonas con valor turístico.

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 patrimoniales en el área de influencia del proyecto.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En cuanto a Monumentos Nacionales provistos de una declaratoria, el titular señala que la ciudad de Talca presenta un contundente pasado histórico lo cual repercute en la presencia de un variado conjunto de Monumentos Nacionales. En un rango de 10 kilómetros se observa una amplia variedad de elementos tales como la "Propiedad del Museo O'Higgins y de Bellas Artes de Talca y la propiedad colindante", el "Mercado Central Municipal de Talca". Por otro lado, los Monumentos más cercanos corresponden a las estaciones ferroviarias que componen el Ramal Ferroviario Talca-Constitución. Si bien la prospección abarcó el 100% del área de influencia del proyecto, sin quedar sectores pendientes en el presente estudio; no fue posible detectar materiales patrimoniales, culturales, arqueológicos y/o de valor histórico que se encuentren afectos a protección por parte la Ley N° 17.288, 19.300 y 19.253. Sin embargo, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras y/o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, el titular deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	De acuerdo a las revisiones efectuadas en el estudio arqueológico (Anexo 3.5 de la DIA), en un radio de 5 km se destacan los hallazgos asociados a la construcción del "Boulevard Brisas del Claro" a 2224 m, en el cual se observó la presencia de material arqueológico de tiempos históricos, como lozas, cerámicas, vidrio, así como metales. Por otro lado, en el proyecto "Brisas de Talca" a 2224 m, se reconoció la existencia de un antiguo piso de huevillo, un material de construcción tradicional hecho a base de paja y barro.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo a la información obtenida del estudio de medio humano (Anexo 3.5 de la Adenda Complementaria), se indica que la Asociación Indígena más cercana al Proyecto es "Asociación de Mujeres Indígenas de la Región del Maule Nehuen Kimun Pu Domo", sin embargo, no se menciona si esta lleva a cabo manifestaciones habituales. Por otro lado, se considera una entrevista de un residente, mencionada en el Estudio Humano, en la cual se indica que eventualmente la municipalidad de Talca realiza ferias o actividades en la plaza, ya sea muestras culturales o celebraciones del Día de los Pueblos Originarios. Además, el área del proyecto tiene una ubicación periférica por lo que está lejano a prácticamente todo tipo de celebraciones.

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. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una situación de emergencia se desarrollarán las siguientes medidas: - Se deberá detener las faenas de construcción mientras dura la emergencia. - Se desarrollará un proceso de desratización en los lugares de instalación de faena.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Entregar informe a la autoridad cuando la emergencia lo amerite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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.
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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una situación de emergencia de este tipo se procederá con: 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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 detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio durante la fase de construcción se adoptará el siguiente procedimiento: - 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	- 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia [Derrame de sustancias peligrosas]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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.
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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse una situación de emergencia por derrame de sustancias peligrosas se deberá realizar lo siguiente: - Se deberá detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. - Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. - Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia [Derrame de Residuos Peligrosos]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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.
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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de una situación de emergencia de este tipo se procederá con: - Paralizar inmediatamente las faenas de carguío de recipientes;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	- 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia [Incendio de Residuos Peligrosos]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

de evaluación que contenga la descripción detallada	Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio durante la etapa de construcción se adoptará el siguiente procedimiento: - El personal que detecte el siniestro deberá comunicarlo inmediatamente al Coordinador de Emergencia. - Será responsabilidad del Coordinador de Emergencia dar inmediato aviso del incendio a portería para que estos avisen a bomberos indicando la dirección del evento, con respecto a la vía de acceso más expedita. - El Coordinador de Emergencia, deberá dar las instrucciones para evacuar el área a toda persona ajena a las medidas de control de incendios. - Se deberá evaluar la factibilidad del control de incendio tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance del siniestro y los elementos inflamados. - Si se determina, previa evaluación, que es factible combatir el siniestro con los medios disponibles, se deberá: o Asegurar que todo el personal cuente y use el equipo de seguridad personal de combate de incendios. o Utilizar adecuadamente los equipos de control de incendios. o Trabajar siempre a favor del viento, vale decir, el viento siempre deberá dar en la espalda del personal que combate el incendio. o Trabajar lo más alejado posible de donde se originó el fuego. o Evitar que el fuego se propague mojando los recintos adyacentes con agua. o Asegurarse que todo el personal se haya enterado del incendio. o 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. o 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 las causas, medidas de control, magnitud de la emergencia, medidas adoptadas, control y seguimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Almacenamiento y retiro de residuos líquidos del lavado de ruedas y lavado de canoas]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona del lavado de ruedas y zona de lavado de canoas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se solicitará el retiro del estanque cuando este supere el 80% de su capacidad máxima y se evitará en lo medida de lo posible no utilizar los sistemas de lavado mientras no se retire el estanque. - Se tendrá en obras un estanque de repuesto para que en el momento en que se retire el estanque utilizado se reemplace lo antes posible.
Forma de control y seguimiento	El supervisor directo verificará durante la fase de construcción la capacidad de almacenamiento que tenga el estanque para coordinar su retiro oportunamente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se detendrán las actividades de lavado de ruedas y el lavado de canoas para evitar el sobrepasar la capacidad del estanque y no se reiniciarán las actividades hasta que no se haya retirado el residuo líquido o cambiado con el estanque de repuesto que se tendrá en obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.8. Riesgo o contingencia [Derrames de aguas servidas de baños químicos]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Derrames de aguas servidas de baños químicos]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción hasta la conexión con empalme provisorio.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El derrame podría ocurrir por errores en la manipulación de los baños químicos en el proceso de mantención y retiro de aguas servidas por parte de la empresa autorizada o por mal estado de los baños.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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.
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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame aguas servidas se deberá contener el líquido con material absorbente para posteriormente tratarlo como residuo según corresponda.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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: - Se adoptarán medidas de prevención de cualquier impacto sobre las aguas, necesarias para evitar ocurrencias de contaminación por la incorporación de material terrígeno debido al movimiento de tierra proyectado. - Las obras preferentemente se realizarán previo al inicio de las épocas de lluvias, con el fin de manejar el cauce sin la presencia de aguas lluvias provenientes de escorrentía superficial. De ser requerido, se generarán obras de desvío provisorio para mantener las obras proyectadas libre de aguas durante su construcción - Los trabajos de movimientos de realizarán desde aguas abajo hacia aguas arriba, identificando lugares de acopios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	parciales alejados del cauce a fin de evitar el ingreso de material particulado, la disposición final se deberá llevar a cabo en el menor tiempo posible. - Todos los acopios se realizarán en función de que no escurra material hacia el cauce, considerando las cotas y pendientes del terreno. - Capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces que se están interviniendo, prohibiendo la eliminación de desechos. - Prohibir el ingreso a la zona del proyecto de personas, equipos y/o máquinas ajenas a las obras mismas de construcción. Para esto, se instalarán barreras que demarquen la zona de construcción, con un búfer de al menos 20 metros respecto del cauce donde se estén realizando los trabajos. - Instalación de cero perimetral y señales de seguridad, y protección del medio ambiente en el costado del cauce en donde se realicen las labores constructivas. - Entre las medidas de prevención para evitar la contaminación del flujo se encuentra el correcto manejo de los residuos generados por la obra, para los que se contará con sitios de almacenamiento temporal específicos para residuos domiciliarios, residuos industriales sólidos no peligrosos y acopio material, en sectores ubicados al interior de la instalación de faenas. - Los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por las obras serán almacenados en un área habilitada para ello, evitando vectores y olores; los residuos serán retirados dos veces a la semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. Se capacitará a los trabajadores que desempeñen las obras respecto a la prohibición de descargar residuos o sustancias al cauce. - 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. Se exigirá un informe de mantenimiento certificado que avale el buen funcionamiento de éstas, evitando cualquier derrame sobre el cauce.
Forma de control y seguimiento	Una vez ocurrida la emergencia y aplicada las medidas, se realizará el seguimiento por personal asignado generándose un reporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Se realizará un monitoreo de 50 m aguas arriba del área del loteo y 50 m aguas debajo de la descarga del loteo, donde se deben analizar los parámetros fisicoquímicos de las aguas. El monitoreo de los parámetros se propone antes del inicio de obras, durante y posterior a su ejecución Se deben considerar los parámetros obligatorios a monitorear como conductividad, DBO5, oxígeno disuelto, pH, solidos suspendidos y Coliformes fecales. Estos parámetros deben ser complementados con lo indicado por la normativa chilena NCh 1333. (Se recomienda utilizar parámetros mostrados en la Tabla N°3 Y Tabla N°4)

Tabla. Parámetros para caracterización fisicoquímica y microbiológica

pH	Temperatura	Oxígeno disuelto	DBO5	Conductividad	Coliformes totales	Escherichia coli
Unidad	°C	mg/L	mgO2/L	µS/cm	NMP/100 mL	NMP/100 mL

Tabla. Parámetros para caracterizar la calidad del agua (En base a tablas Nch 133/87)

Parámetro	Unidad	Parámetro	Unidad	Parámetro	Unidad
Aluminio	mg/l	Cromo	mg/l	Potasio	mg/l
Arsénico	mg/l	Fluoruro	mg/l	RAS	-
Bario	mg/l	Hierro	mg/l	Selenio	mg/l
Berilio	mg/l	Litio	mg/l	Sodio	mg/l
Boro	mg/l	Magnesio	mg/l	Sodio porcentual	-
Cadmio	mg/l	Manganeso	mg/l	Sólidos Totales Disueltos	mg/l
Calcio	mg/l	Mercurio	mg/l	Sulfato	mg/l
Cianuro	mg/l	Molibdeno	mg/l	Vanadio	mg/l
Cloruro	mg/l	Níquel	mg/l	Zinc	mg/l
Cobalto	mg/l	Plata	mg/l	Coliformes fecales	NMP/100 ml
Cobre	mg/l	Plomo	mg/l		

A continuación, se indican las coordenadas UTM Huso 19S y Datum WGS84 de los puntos. Adicionalmente se considera un punto aguas arriba, ubicado a 50 metros antes del inicio del área del loteo, con el fin de establecer las condiciones base del cuerpo de agua. Asimismo, se ubicara un punto aguas abajo, a 50 metros posterior a la descarga del lote, lo que permitirá evaluar de forma representativa el posible impacto generado por la escorrentía del proyecto.

50 m aguas arriba: Norte: 6.073.366 m; Este: 260.433 m

50 m aguas abajo: Norte: 6.073.456 m; Este: 260.351 m

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA, Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria y PAS 156 Anexo 4.2.1 de la Adenda N°1.
Acciones o medida a implementar para	- En caso de generarse una situación de emergencia por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

controlar la emergencia	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 un área que no pueda seguir influyendo la zona afectada. - 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.10. Riesgo o contingencia [Electrocución para todas las etapas del proyecto]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Electrocución para todas las etapas del proyecto]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Montaje, operación y mantención de equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción</u> - Previo al movimiento de los equipos a instalar durante la fase de construcción, se instalarán las conexiones eléctricas correspondientes a cada uno de los equipos. - Luego de completado este paso, se procederá a probar cada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	uno de los equipos con su sentido de giro. Luego se probará el equipo completo. <u>Fase de operación</u> - Para la operación, se considerará un programa de mantención preventivo de las instalaciones, que consistirá en: - Inspección preventiva de tableros eléctricos (cada 6 meses y a cada vez que presente falla). - Inspección termográfica de los diferentes equipos (cada 6 meses). - Adicionalmente, se llevará a cabo un control de seguridad obligatorio para las acciones de mantenimiento o reparación de los equipos e instalaciones eléctricas: - Desconexión: Corte efectivo y señalizado por un medio seguro. Prevención de cualquier posible realimentación: Enclavamientos y señalización de los aparatos en posición abierta, cuando sea necesario, para prohibir la maniobra. - Verificar la ausencia de tensión en cada uno de los conductores de electricidad, incluido el neutro y las estructuras metálicas próximas. - Realizar la puesta a tierra y en cortocircuito en las proximidades del lugar de trabajo y en cada uno de los conductores sin tensión, incluyendo el neutro. - Protección frente a elementos de alta tensión: delimitación y señalización de las zonas de trabajo. Para el caso de las actividades desarrolladas por empresas contratistas, se consideran las siguientes medidas de control: - Control de contratistas especialistas en electricidad. - Presentar permiso de trabajo seguro preventivo. - Control de trabajadores calificados y capacitados para la actividad. - Cumplir con el uso obligatorio de elementos de protección personal, definidos en el permiso de trabajo seguro. - Supervisión de las actividades por parte de Prevención de Riesgos y línea de mando de la empresa.
Forma de control y seguimiento	- Matrices de Riesgos. - Procedimiento de trabajo seguro para control de riesgos en contratistas. - Permisos de trabajo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de trabajador electrocutado, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	1. Se aislará la zona del suceso, se paralizará de forma inmediata proceso involucrado, se dará aviso a entes fiscalizadores SEREMI de Salud e Inspección del trabajo en cumplimiento legal con la Circular 3335 de la Ley 16.744 sobre accidentes graves o fatales y Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) 2. Se procederá a realizar la investigación del accidente en base al árbol de causa establecido por la misma circular. 3. Se procederá a cumplir con las medidas de control generadas de la investigación del accidente, como también lo sugerido por organismo administrador y entes fiscalizadores para evitar la repetición del suceso en un futuro. En caso de que se genere incendio debido a manipulación de instalaciones eléctricas, se llevará a cabo lo siguiente: - Entendiendo que los posibles siniestros de incendio en las instalaciones eléctricas no pueden ser combatidos con agua se implementarán un sistema de extinción de incendios a través de la instalación de extintores de CO2 en cantidad y perfecto estado de funcionamiento según los estipula DS 594. - Capacitación de personal en extinción de incendio eléctrico. En caso de registrarse una interrupción del suministro de la energía eléctrica externo a faena, se procederá a: - Cortar automáticos externos del suministro eléctrico. - Se solicita información a compañía de energía eléctrica CGE para verificar origen del corte. - Monitoreo del voltaje por parte de Jefe de Mantención, antes de habilitar el suministro eléctrico. Al término de la emergencia, se chequean los equipos apagados para evitar cualquier falla con la reconexión del suministro eléctrico y se habilita automático general y automáticos internos por área uno a uno. En caso de electrocución de fauna nativa del sector: - Se deberá dar aviso al SAG, quienes dan directrices de que hacer en caso de necesitar traslado o reanimación del animal. Si el animal por causa del golpe de voltaje muere en el lugar, se debe tomar registro de la especie siniestrada e informar de igual modo al SAG por el suceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si existe daño o riesgo a la propiedad, personal o a terceros, se avisará a la SMA y SEREMI de Salud antes de 24 horas de ocurrida la emergencia y se informará las medidas adoptadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

7.1.11. Riesgo o contingencia [Eventos de actividad sísmica]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Durante sismo</u> - Evitar que los trabajadores corran o pierdan la calma. - Evitar cualquier tipo de contacto con energizados, ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. - Alejarse de ventanas y abrir las puertas, no encender fósforos ni encendedores ante eventuales fugas de gas, alejarse de puentes y vías elevadas. - Alejarse de las zonas de acopio de material, aunque éstas nunca excederán los 2,5 m de altura, por lo que es poco probable que se deslicen y provoque daño a alguien. - En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; procurando dirigirse a la zona de seguridad más cercana. - En el caso que ocurra un deslizamiento de terreno producto de un movimiento sísmico, alejarse inmediatamente de la zona del deslizamiento y dirigirse a la zona de seguridad más cercana. <u>Después del sismo</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	- 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.12. Riesgo o contingencia [Incremento de temperaturas]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Incremento de temperaturas]	
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	- Informar a los trabajadores sobre el índice de Radiación UV de forma periódica - Disminuir la actividad física - Utilizar ropa de trabajo de tejidos naturales, ligero y holgado. - Utilización de protector solar. - Utilización de sombrero de ala ancha, que proteja el cuello, las orejas, los ojos, la frente la nariz y el cuero cabelludo. - Utilización de anteojos de sol con protección contra rayos UV. - Permanecer en espacios ventilados o acondicionados - Hidratación constante y adecuada.
Forma de control y seguimiento	- Registros de asistencias a charlas y/o talleres sobre las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	acciones o medidas a implementar - Registro de reposición de ropa de trabajo y protector solar - Mantención de sistema de ventilación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Trasladar a la(s) persona(s) afectada(s) hasta un lugar con ventilación, sombra e hidratar con líquidos. - Evitar multitud de personas alrededor de la(s) persona(s) afectada(S) - Llamar a asistencia de salud (131) - Contactar e informar a las personas cercanas o contactos de emergencia de la(s) persona(s) afectada(s) - Se dará aviso al jefe de obra para que se contacte con las autoridades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el evento a los organismos competentes. La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: - Datos del accidente (fecha, lugar y descripción) - Datos de la/s persona/s afectada/s - Antecedentes de los procedimientos y acciones implementadas para socorres a la/s persona/s afectada/s. El reporte 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de emergencia se evacuará el sector hasta su drenaje y/o secado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan 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 detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**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 asociadas al proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Revisión periódica de Conexiones entre placas de OSB y perfiles de borde y reapriete de los tornillos que se requieran. - Registro y revisión periódica de las pantallas acústicas. - Revisión de Soldaduras entre paneles y de los paneles a la estructura soportante. - Charlas y/o capacitaciones cuatrimestrales de las acciones a seguir frente a los posibles desprendimientos de las placas de OSB. Para controlar la correcta implementación de las barreras perimetrales alrededor del área de emplazamiento del proyecto, se considerarán los siguientes factores que buscan asegurar la adecuada implementación de estas. - Comprobación de materialidad de barrera: Será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	responsabilidad del encargado de la obra comprobar la materialidad correcta de las barreras a instalar, estas deberán poseer las siguientes características: Uso de tableros OSB con un espesor de 15 mm aproximadamente y con una densidad superficial promedio de 11 kg/m² , lana de mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla para el recubrimiento <u>Instalación de barreras perimetrales:</u> 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 mensual 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Dar aviso de forma inmediata al supervisor directo, o solicitar ayuda al personal cercano. - Suspensión de faenas en el sector afectado y en un plazo breve reparar o reponer el sector afectado, pudiéndose reanudar las faenas una vez superada la emergencia. Cambio de placas que se encuentren deterioradas. Cambio de barreras perimetrales: Las barreras perimetrales serán cambiadas cada vez que estas se encuentren desgastadas y/o presentes algún tipo de deformidad producto de las condiciones climáticas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

7.1.15. Riesgo o contingencia [Gestor del transporte o eliminación de lodos provenientes de baños químicos no puedan realizar el servicio con la frecuencia comprometida]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Gestor del transporte o eliminación de lodos provenientes de baños químicos no puedan realizar el servicio con la frecuencia comprometida]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Baños químicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para cumplir con la frecuencia comprometida, se buscará otra empresa (adicional a lo establecida) encargada de realizar el servicio.
Forma de control y seguimiento	- Acuerdo formal previo establecido con la empresa adicional para realizar labor de contingencia. - Contacto telefónico de dicha empresa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Contactarse inmediatamente con empresa secundaria. - Suspender uso de baños químicos hasta que se eliminen los lodos con éxito
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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.16. Riesgo o contingencia [Incendio desde el sitio del proyecto hacia el exterior]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Incendio desde el sitio del proyecto hacia el exterior]	
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	Se deberá implementar como medida para prevenir que el fuego se propague hasta el exterior: Capacitación al personal una vez al mes, (estas se realizarán en el mes de julio y diciembre) frente a la prevención de incendios de vegetación, programando actividades durante el periodo que dure el proyecto y que el objetivo general se encuentre en el marco de la prevención incendios a través de: - La Identificación de los riesgos y/o actividades que podrían ser un foco de incendio. Las cuáles serán incorporadas como parte de las actividades de análisis seguro de trabajo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

(AST) o herramienta similar que se encuentre implementada en faena

- Informar al personal de los riesgos de incendios asociados a cada actividad, y de las medidas tendientes a disminuir estos riesgos. Esta información será transmitida en las capacitaciones, como también mediante letrero que instalaran en los frentes de trabajo
- Se proporcionará al personal nociones básicas con respecto al uso de fuego y los métodos de combate de incendios forestales, como las formas de organizarse y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego, a fin de combatir preliminarmente cualquier amago de incendio hasta que llegue personal especializado o bomberos.
- Se explicaran los pasos a seguir en caso de incendio y se darán a conocer los contactos telefónicos de emergencia (Bomberos, Carabineros y CONAF más cercano)
- Se instruirá sobre la realización de una faja libre de vegetación o franja cortafuego de al menos 10 metros de ancho alrededor de todo el perímetro del proyecto, esto se hará podando, rastrillando y desbrozando un camino hasta que solo quede suelo desnudo, además se debe ir manteniendo limpia la faja.
- Se indicarán las rutas de evacuación y las zonas de seguridad.
- Se informará sobre el almacenamiento de los combustibles y material inflamable, los cuales serán almacenados en lugares seguros y aislados habilitados para ello. Todos los materiales serán clasificados y rotulados con la debida señalética en conformidad con la legislación ambiental aplicable.
- Se instruirá a todo el personal de faena sobre la ubicación de los sectores estratégicos que contendrán los extintores certificados del tipo polvo químico clase A o multipropósito ABC. Se instruirá sobre el 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. Cabe destacar que los extintores se dispondrán en lugares estratégicos, accesibles y bien señalados, de acuerdo a lo establecido en el área D.S. N° 594/1999. Según las características del fuego que se desea extinguir como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla. Tipo de Extintores

Clase	Componentes
Clase A: Combustibles sólidos comunes tales como madera, papel, género, etc.	Agua presurizada - Espuma-Polvo químico seco ABC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

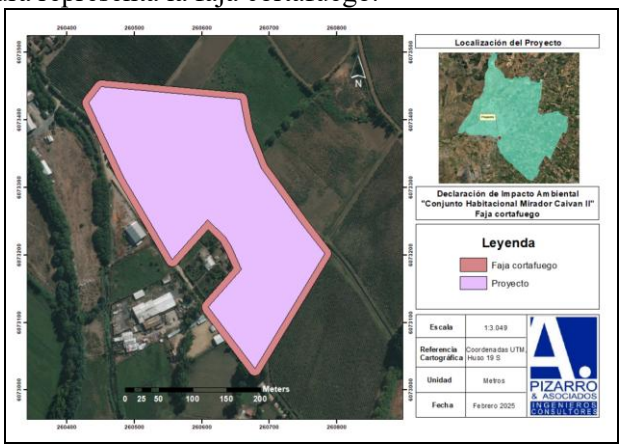
Clase B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares	Espuma - Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.
Clase C: Inflamación de equipos que se encuentran energizados eléctricamente.	Dióxido de carbono (CO^2) - Polvo químico seco ABC.

La ficha de seguridad del extintor tipo a b y c se encontrará disponible en las oficinas administrativas de la instalación de faenas.

- Señalizar de forma adecuada, en cantidad y dimensión, la ubicación de los sitios de almacenamiento y eliminación de residuos con la finalidad de que se realice un manejo adecuado de estas evitando su acumulación en sitios no permitidos que propicien una propagación y/o inicio de fuegos no deseadas
- 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 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.
- Estará estrictamente prohibido el uso de fuego con cualquier fin al interior del área del Proyecto, como eliminación de desechos y despeje de vegetación, así como eliminación de desechos y despeje de vegetación, así como también estará prohibido que el personal fume dentro del área del proyecto.
- Se contará en la faena con afiches explicativos que indiquen los pasos a seguir en caso de incendio, y letreros tamaño estándar A5 (148 X 210 MM) o A4 (210 X 297mm) alusivos a la prohibición de uso de fuego. Además, estos afiches, contendrán los números telefónicos de Bomberos, Carabineros y CONAF más cercano.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

- Dentro del área del Proyecto se instalarán en sectores estratégicos casetas con extintores certificados del tipo polvo químico clase A o multipropósito ABC, cuyo uso será instruido a todo el personal de faenas mediante capacitaciones.
- Todo desecho vegetal provenientes de cortas y/o podas será retirado y transportado a sectores habilitados de acopio dentro del área del Proyecto. Los desechos forestales mayores a 5 cm de diámetro se irán entregados al propietario del terreno, mediante un registro donde se señale la fecha y volumen. Los desechos menores a 5 cm de diámetro se mantendrán en los sectores de acopio para favorecer su descomposición natural, y posteriormente incorporarlo al suelo de los sectores que no se verán afectados por las obras del Proyecto o llevados a un lugar de disposición de podas municipales.
- Se realizar una faja de libre vegetación o franja cortafuego de al menos 10 metros de ancho alrededor de todo el perímetro del proyecto, esto se hará podando, rastrillando y desbrozando un camino hasta que solo quede suelo desnudo, además se debe ir manteniendo limpia la faja. La siguiente figura representa la faja cortafuego.



- Los combustibles y material inflamable serán almacenados en lugares seguros y aislados habilitados para ello, como bodegas de residuos no peligrosos o bodega RESPEL. Todos los materiales serán clasificados y rotulados con la debida señalética, según los parámetros establecidos en la DIA y en conformidad con la legislación ambiental aplicable.
- Vigilancia permanente del área por medio del personal que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	trabaja en el mismo modo de identificar a tiempo la activación de focos de incendios. - Se confeccionará procedimientos específicos de trabajos en los que se generen calor o chispas (mediante manejo de combustibles cercanos, trabajos contra el viento, etc.), de manera de evitar la ignición del material combustible. Además de lo anterior, en cada uno de los frentes de trabajo se contará con un extintor disponible para su uso inmediato de manera obligatoria.
Forma de control y seguimiento	- Registro del mantenimiento de franjas cortafuego libre de residuos y vegetación. - Registro de certificación y estándares de calidad de extintores portátiles - Registro de capacitaciones y charlas a la mano de obra del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Durante la emergencia</u> - Solo en casos donde el evento aún tiene las características de amago de incendio, el personal cercano utilizará extintores, los que deberán ser adecuados al tipo de fuego, según se indica en la norma NCh 1430. Of97 sobre extintores portátiles se comunicará y activará la alarma de emergencia. - Se paralizarán las actividades operativas en la zona del incendio. - Habrá comunicación inmediata al líder del grupo de emergencias; la misma de acuerdo al nivel o magnitud que alcance la emergencia - Los trabajadores se pondrán en resguardo, realizando la evacuación de las instalaciones de forma ordenada y tranquila. - De acuerdo a la magnitud que alcance la emergencia, se comunicara a los centros de salud para solicitar apoyo necesario, seguido de ello y de ser necesario serán llevado a estos centros al personal afectado - En caso de que los estanques de combustibles estén encendiendo, se tratará de cerrar las válvulas antes de extinguir la llama utilizando un paño mojado. De lo contrario, se mantendrá el recipiente o equipo aislado, controlando la temperatura aplicando agua constantemente en forma de challa y esperando que se consuma todo su contenido. - Se mantendrán despejadas las vías de acceso, para facilitar las acciones del Equipo de Intervención atenderá los primeros auxilios y solicitará el apoyo necesario. - Se verificarán las condiciones de ventilación del área y ante

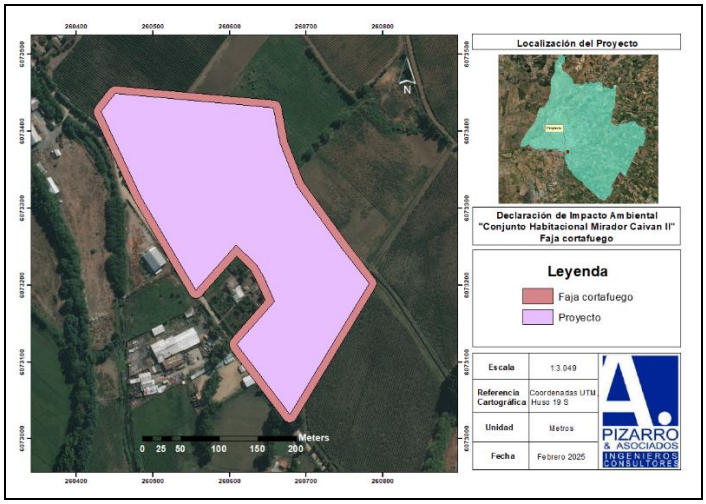
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	la presencia de gran contaminación por gases provenientes del incendio, el personal afectado deberá ser trasladado hacia zona de seguridad predefinida. - Se establecerá un perímetro de seguridad de hasta 150 metros en torno al foco de incendio, instalando señalética y barreras mientras se realiza el control de la emergencia, si es requerido. - En caso que la emergencia no sea posible controlarla con los recursos propios del Proyecto, se solicitará el apoyo correspondiente a organismos externos como bomberos, ambulancias, etc., según corresponda. - Si durante la emergencia se ha visto afectado personal externo al Proyecto, flora o fauna, o existan lesionados graves, se procederá primero a entregar la ayuda necesaria e inmediatamente entregar la información respectiva en la comunicación del suceso a las entidades públicas que correspondan. <u>Después de la emergencia</u> - Se realizará la limpieza del área afectada - Se retirarán todos los elementos y señales de advertencia utilizados durante el control de la emergencia, evaluando que el área este totalmente segura (física, química, eléctrica, mecánicamente) para retornar a la normalidad. - Los sistemas de extinción usados se volverán a cargar - Un observador contra incendio estará de guardia por lo menos 30 minutos después del incendio, verificando que no queden focos o puntos de reactivación de la emergencia. - Una vez controlada la situación de emergencia, el jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste al final de la misma. - Se revisarán las acciones tomadas durante el evento y se realizara una investigación y reporte de incidentes
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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.17. Riesgo o contingencia [Incendio desde el exterior o desde sectores aledaños del sitio hasta el interior del sitio del proyecto]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Incendio desde el exterior o desde sectores aledaños del sitio hasta el interior del sitio del proyecto]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se deberá implementar como medida para prevenir que el fuego se propague hasta el exterior, la construcción de un cortafuego perimetral entre la zona exterior del sitio del proyecto hasta el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. El ancho mínimo que tendrá el cortafuego no deberá ser inferior a 10 m, medido en proyección horizontal para asegurar, la detención del fuego. Tal como lo muestra la siguiente figura.  - Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado - Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal. - Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde se almacenan sustancias inflamables, debiendo permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas de protección. - 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Forma de control y seguimiento	- Registro del mantenimiento de franjas cortafuego libre de residuos y vegetación. - Registro de certificación y estándares de calidad de extintores portátiles - Registro de capacitaciones y charlas a la mano de obra del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Dar aviso de inmediato, ante señales de incendio o amago de incendio - Si se encuentra capacitado, utilice el equipo de extinción adecuado al riesgo - Si se encuentra capacitado y entrenado, cortar la energía eléctrica desde el tablero general y otros suministros de gases o combustibles - Si no es posible controlar la situación evacuar al lugar afectado y los circundantes a éste - En caso de evacuación, ayude a personal externo a las instalaciones, dirigiéndolo por las vías de evacuación hacia las zonas de seguridad establecidas - Cubra las vías respiratorias con paño húmedo - Desplazarse de manera cercana al suelo, con el fin de evitar respirar humo - Use vías indicadas por los profesionales a cargo de controlar la emergencia - Procedimiento de evacuación - Considerando la integridad y seguridad de los trabajadores de obras, a continuación, se detalla el procedimiento de evacuación segura del proyecto Al escuchar la alarma de emergencia, se deberá: - Suspender inmediatamente sus actividades - Conservar la calma, y caminar de forma rápida por las vías de evacuación establecidos. - Seguir atentamente las instrucciones de los encargados de controlar la contingencia/emergencia - Esperar en la zona de seguridad, hasta que se indique que acabo la emergencia - No deberá ingresar al área afectada hasta que el jefe de emergencias o encargado de prevención de riesgos haya chequeado el estado general del área y autorice su retorno - Cuando se haya autorizado el retorno deberá realizarse en forma segura y ordenada.
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.18. Riesgo o contingencia [Derrumbes asociados a excavación]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Derrumbes asociados a excavación]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de excavación mayores a 2,0 m realizados durante la etapa de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El material de excavación se almacenará a una distancia mínima, mayor a la profundidad de la excavación contada desde el borde de esta. - Siempre que haya operarios trabajando en el interior de la excavación, se mantendrán al menos dos en el exterior, los que actuarán como ayudante de trabajo. - En la obra se dispondrán de palancas, cuñas, barras, puntales, tablones, etc. que se reservarán como equipo de salvamento, así como de otros medios que puedan servir para socorrer en caso de emergencias. - Se evitará la presencia de agua en las excavaciones. - La zona de excavación en todo momento se mantendrá limpia y libre de rocas, rodados, escombros, especies arbóreas y cualquier otro objeto que pueda afectar la estabilidad de la excavación. - La zona de excavación estará debidamente señalizada y solo accederán a ella el personal estrictamente necesario. - Se dispondrá de luz suficiente ya sea natural o artificial durante las horas de trabajo dentro de la excavación. - Se protegerán los taludes de excavación de los impactos que puedan producir los vehículos o maquinarias que transiten por la zona. - No se acumulará ningún tipo de material a menos de 0,5m del borde de excavación. - Revisión de zanjas, maquinaria y zonas cercanas por presencia de fauna silvestre previo a la operación de maquinaria.
Forma de control y seguimiento	El jefe directo de estas obras se encargará de supervisar, que todas las medidas de prevención se cumplan al momento de realizar los trabajos. Así como de entregar los elementos de protección adecuados para los trabajadores. El supervisor de obra realizará una revisión diaria (sobre todo después de eventos climáticos) de los bordes superiores de excavación dejando constancia de cualquier observación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se realizará un cerco perimetral de seguridad para evitar que personas no especializadas se acerquen a la zona del accidente. - Se paralizarán las obras en la zona hasta que la emergencia haya pasado y el lugar haya sido inspeccionado por el profesional a cargo. - Una vez estabilizado el derrumbe un equipo técnico se encargará del rescate de posibles afectados. - Prestar primeros auxilios si corresponde a los afectados. - Comunicación inmediata al 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el evento a los organismos competentes. La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: - Datos del accidente (fecha, lugar y descripción). - Caracterización de área afectada y su extensión. - Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados. - Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. - Protocolo de manejo de residuos generados. El reporte será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente (www.ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

7.1.19. Riesgo o contingencia [Atrapamiento de fauna silvestre asociado a uso de maquinaria]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Atrapamiento de fauna silvestre asociado a uso de maquinaria]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Acciones que requieran uso de maquinaria pesada (excavación, transporte, etc.)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Revisión de zanjas, maquinaria y zonas cercanas por presencia de fauna silvestre previo a la operación de la maquinaria. - Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	asociados al Proyecto. - Capacitación al personal respecto a la fauna existente en el área del proyecto, junto con los respectivos procedimientos en caso de ocurrir un accidente. - En caso de avistamiento de fauna en zonas cercanas, avisar al encargado o jefe de obra.
Forma de control y seguimiento	- Registro de avistamiento de fauna dentro del proyecto. - Registro de actividades de capacitación realizadas a los trabajadores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de accidente avisar al encargado o jefe de obra. - Se paralizarán las obras en la zona hasta que la emergencia haya pasado y el lugar haya sido inspeccionado por el profesional a cargo. - En el caso de requerir rescate del animal, este debe ser inmediatamente llevado a un centro de rescate y/o veterinaria para ser atendido, contemplando acciones de captura según su especie y tamaño, evitando perturbar al animal y utilizando elementos de protección personal. El lugar exacto al que será trasladado el animal deberá ser coordinado por el jefe de obra, según la disponibilidad inmediata de los centros de rescate más próximos al trazado o en coordinación con el SAG si fuera necesario. - En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro de Rescate y el SAG para que se haga cargo de su retiro. - Una vez atendida la emergencia, se deberá generar un reporte de lo sucedido.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso en un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el evento a los organismos competentes. La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: - Datos del accidente (fecha, lugar y descripción). - Caracterización de área afectada y su extensión. - Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados. - Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. - Protocolo de manejo de residuos generados. - El reporte será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente (www.ssa.sma.gob.cl).
Referencia a documentos del expediente	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

de evaluación que contenga la descripción detallada	Complementaria.

7.1.20. Riesgo o contingencia [Afloramiento no previsto de aguas subterráneas]

Tabla. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**Riesgo [Afloramiento no previsto de aguas subterráneas]	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades de Excavación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias en caso de afloramiento no controlado de aguas subterráneas durante la Fase de Construcción, contempla: - El encargado o administrador de la obra mantendrá en obra informes de estudio de suelo donde indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área del Proyecto. Y en caso de que se actualicen los estudios, estos deberán estar a disposición del encargado. - El encargado de prevención de riesgos capacitará a los operadores de equipos pesados (retroexcavadoras o excavadoras de impacto) según el área a realizar las respectivas excavaciones la profundidad máxima que se debe excavar para evitar el afloramiento de agua.
Forma de control y seguimiento	Registro de las acciones realizadas para evitar la situación de riesgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que ocurra un eventual afloramiento de aguas no previsto 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	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 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	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción]	
Componente/materia:	Urbanismo y construcción.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión,	Preparación del Terreno, Habilitación de Caminos, Movimientos de Tierra,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

residuo o sustancias a la que aplica	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. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.2.1. Norma [Decreto N°49/2015, MMA]

Tabla. Norma [Decreto N°49/2015, Plan de Descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3.4 de la Adenda N°1 se presenta la estimación de emisiones del proyecto, a través de esto se establece que el proyecto no supera los límites establecidos en el PPDA. Además, el proyecto implementará las siguientes medidas de control para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera: - Se exigirá que todos los vehículos y maquinarias utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones, revisión técnica y certificados de emisiones al día, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión. - Se humectarán los caminos no pavimentados, de modo de reducir la resuspensión de material particulado. - Se instalará señalética con el límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30km/h y para vehículos livianos 50 km/h. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. - Registro de ingreso y salida de camiones. Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de implementación de medidas y/o protocolo de registros. - Informe de Estimación de Emisiones presentado en Anexo 3.4 de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	Adenda N°1.
Forma de control y seguimiento	- Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio. - Copia de Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día. - Registro de ingreso y salida de camiones. - Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción.

8.2.2. Norma [Decreto 7/2021, MMA]

Tabla. Norma [Decreto 7/2021, Ministerio de Medio Ambiente]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del Terreno, Habilitación de Caminos, Movimientos de Tierra, Construcción de Viviendas.
Forma de cumplimiento	El proyecto implementará las siguientes medidas de control para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera: - Se exigirá que todos los vehículos y maquinarias utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones, revisión técnica y certificados de emisiones al día, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión. - Se utilizará supresor de polvo en los caminos no pavimentados de la obra, de modo de reducir la resuspensión de material particulado. - Se instalará señalética con el límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30km/h y para vehículos livianos 50 km/h. - Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. - Registro de ingreso y salida de camiones. - Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción. - Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles mediante uso de letrero y charlas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de implementación de medidas y/o protocolo de registros. - Informe de Estimación de Emisiones presentado en Anexo 3.1.
Forma de control y seguimiento	- Señalética asociada al control de velocidad al interior del predio. - Copia de Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día. - Registro de ingreso y salida de camiones. - Los registros se mantendrán en la obra durante la fase de construcción.

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº144/1961, del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
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.

8.2.4. Norma [Decreto Supremo Nº75/1987, MINTRATEL]

Tabla. 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.]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
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 y verificación de camiones que ingresen/egresen encarpados y que transporten material para ser utilizado en la construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- El guardia que esté en el acceso al proyecto no permitirá el acceso ni la salida de camiones que transporten material y no cuenten con sus respectivas carpas o lonas. - Registro de ingreso y salida de camiones.

8.2.5. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, MINTRATEL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Norma de Emisión Aplicable a vehículos pesados]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Otros cuerpos legales asociados	-
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.

8.2.6. Norma [Decreto Supremo Nº4/1994, MINTRATEL]

Tabla. 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]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
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 la disponibilidad de documentación en oficinas administrativas ante entidades fiscalizadoras.

8.2.7. Norma [Decreto Supremo Nº211/1991, MINTRATEL]

Tabla. 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]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Otros cuerpos legales asociados	-
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.

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº1.215/1978, del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
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 cumplimiento	- Registro de instalación de carteles y señaléticas. - Inspección visual que evidencie el uso de lonas que recubran la carga de los camiones que transportan material. - Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie que los acopios que puedan generar erosión eólica y la carga de materiales que puedan generar emisiones difusas de material particulado se encuentran humectados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

8.2.9. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, MINTRATEL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
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 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.

8.2.10. Norma [Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo N°138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto utilizara grupos electrógenos durante la fase de construcción. Según el artículo N°2 del presente decreto este tipo de fuente esta afecta a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 Reglamento del RETC. El tipo de combustible del grupo electrógeno es diésel.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.2.11. Norma [D.S N° 279/1983, MINSAL]

Tabla. Norma [D.S N° 279/1983, del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna]	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - calidad de aire.
Otros cuerpos legales asociados	-
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	En la fase de construcción. Específicamente en el traslado vehicular o de maquinarias en las distintas operaciones unitarias del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados de combustión interna que operen dentro del área del Proyecto que al ser fiscalizados por los funcionarios de acuerdo a las atribuciones legales que les competen deben cumplir con las normas de emisión establecidas por la normativa correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Inexistencia de sanciones. - Revisión técnica aprobada.
Forma de control y seguimiento	- Fiscalización por funcionarios del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, funcionarios municipales y Carabineros de Chile. - Fiscalización periódica con la revisión técnica

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

Tabla. 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]	
Componente/materia:	Emisiones acústicas.
Otros cuerpos legales asociados	-
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 superó 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 3.7 de la ADENDA Complementaria, 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	El Titular realizará inspecciones visuales en terreno, para verificar el estado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

seguimiento	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.

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

Tabla. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, Ministerio de Salud. Establece en el artículo 1° las materias que requieren autorización sanitaria expresa]	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	-
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.

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, Ministerio de Salud]	
Componente/materia:	Residuos sólidos. 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 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."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Otros cuerpos legales asociados	-
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.

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

Tabla. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario]	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	-
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. - Bitácora con registro de vehículos utilizados y lugar de disposición.
Forma de control y seguimiento	Registro del retiro de los residuos domiciliarios.

8.2.16. Norma [Ley N° 20.879/2015, MINTRATEL]

Tabla. Norma [Ley N° 20.879/2015 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos]	
Componente/materia:	Transporte de desechos, vertederos clandestinos, depósito de desechos, vertederos sanitarios, residuos y desechos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº148/2003, del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos]	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	-
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	- Certificado de aprobación de la bodega RESPEL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

cumplimiento	- Comprobante de SIDREP.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de SIDREP.

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº43/2016, MINSAL. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas]	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	-
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.

8.2.19. Norma [Resolución Exenta N°359/2005, MINSAL]

Tabla. Norma [Resolución Exenta N°359/2005 del Ministerio de Salud. Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos]	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	-
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	Disposición final de los residuos
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción serán declarados bajo el formato del Documento de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, el cual puede usarse alternativamente al formulario aprobado por resolución exenta N° 359 de 2005.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaración de los residuos peligrosos generados por el proyecto, bajo una presentación adecuada de diseño, contenido y características del documento de declaración y seguimiento de residuos peligrosos que dicta la Resolución. - Comprobante de SIDREP
Forma de control y	- Archivo del documento en oficinas administrativas de la instalación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

seguimiento	faenas. - Ingreso del documento a través de la página de internet www.sidrep.minsal.cl

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

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

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

8.3.1. Norma [Artículo 136. DS Nº430 de 1990, MINECON]

Tabla. Norma [Artículo 136. DS Nº430 de 1990 que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura]	
Componente/materia:	Calidad del agua. Pesca y acuicultura.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de modificación de cauce.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción de la obra de modificación de cauce se realizará: - Correcto manejo de los residuos generados por la obra, para los que se contará con sitios de almacenamiento temporal específicos para residuos domiciliarios, residuos industriales sólidos no peligrosos y acopio de material, en sectores ubicados al interior de la instalación de faenas. - Los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por las obras serán almacenados en un área habilitada para ello, evitando vectores y olores, los residuos serán retirados dos veces a la semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. Se capacitará a los trabajadores que desempeñen las obras respecto a la prohibición de descargar residuos o sustancias al cauce. - En cuanto al manejo de sustancias, tales como combustibles y aceites, requeridos por la maquinaria de excavación y colocación de la tubería, se exigirá un informe de mantenimiento certificado que avale el buen funcionamiento de éstas, evitando cualquier derrame sobre el cauce. Durante la fase de construcción, los residuos líquidos generados corresponderán a aguas servidas de las instalaciones de los servicios higiénicos (baños). Aquellos residuos generados en los baños químicos, instalados en las faenas, serán retiradas por una empresa que cuenta con la respectiva autorización
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recibos (boletas, facturas) de servicio de baños químicos y/o empresa sanitaria concesionada; empresas autorizadas encargadas del retiro y disposición final de los residuos.
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. - Se realizará un monitoreo 50 m aguas arriba del área del loteo y 50 m aguas abajo de la descarga del loteo, donde se deben analizar los parámetros fisicoquímicos de las aguas. El monitoreo de los parámetros se propone antes del inicio de obras, durante y posterior a su ejecución. Se deben considerar los parámetros obligatorios a monitorear como conductividad, DOB5, oxígeno disuelto, pH, solidos suspendidos y coliformes fecales. Estos parámetros deben ser complementados con lo indicado por la normativa chilena NCh 1333. (Se recomienda utilizar parámetros mostrados en Tabla N°3 y Tabla N°4). A continuación, se indican las coordenadas UTM Huso 19S y Datum WGS84 de los puntos. Adicionalmente se considera un punto aguas arriba, ubicado a 50 metros antes del inicio del área del loteo, con el fin de establecer las condiciones base del cuerpo de agua. Asimismo, se ubicará un punto aguas abajo, a 50 metros posterior a la descarga del lote, lo que permitirá evaluar de forma representativa el posible impacto generado por la escorrentía del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	50 m aguas arriba:	Norte: 6.073.366 m	Este: 260.433 m
	50 m aguas abajo:	Norte: 6.073.456 m	Este: 260.351 m

8.3.2. Norma [Reglamento de la Ley N°17.288, MINEDUC]

Tabla. Norma [Reglamento de la Ley N°17.288, D.S. N°484/1991, Sobre excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas]	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Otros cuerpos legales asociados	-
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. - Movimientos 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 deberá proceder de la siguiente manera: a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto. c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cero perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UM (DATUM WSG 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). L notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S N° 484 de 1990.
Indicador que acredita su cumplimiento	Realización de única Charla arqueológica previo inicio de ejecución de las obras de excavación dirigida a la totalidad de trabajadores implementada por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.
Forma de control y seguimiento	- Listado de participantes a la charla de inducción. - Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso dl (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a el cual deberá contener: - Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. - Contenidos de la inducción realizada - Copia del material gráfico presentado a los asistentes - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

8.3.3. Norma [D.S. N°484/1990, MINEDUC]

Tabla. Norma [D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, que aprueba el Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas]	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La inspección patrimonial realizada superficialmente en el área del Proyecto no evidenció la presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras
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 articulo 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 inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Realización de única Charla arqueológica previo inicio de ejecución de las obras de excavación dirigida a la totalidad de trabajadores implementada por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. - Paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de encontrase un hallazgo y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.
Forma de control y seguimiento	- Listado de participantes a la charla de inducción. - Copia física en obra del aviso al CMN para su revisión, en el caso que corresponda. - Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso dl (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a el cual deberá contener: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

8.3.4. Norma [Decreto 461, MINECOM]

Tabla. Norma [Decreto 461. Establece requisitos que deben cumplir las solicitudes sobre pesca de investigación]	
Componente/materia:	Biota acuática.
Otros cuerpos legales asociados	-
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	Ejecución de las obras de modificación de cauce en el canal Derrames La Esperanza, para descarga de aguas lluvias.
Forma de cumplimiento	Solicitar la ejecución de pesca de investigación por escrito a la Subsecretaría, incluyendo las siguientes informaciones o antecedentes: a) Nombre completo o razón social, rol único tributario y domicilio del solicitante. b) En caso de ser persona jurídica deberá acompañar, además, copia autorizada de los estatutos sociales y de la personería del que actúe en su representación, con sus respectivos certificados de vigencia. c) Los Términos Técnicos de Referencia conforme a los cuales se ejecutará la pesca de investigación, los que deberán señalar los antecedentes que se indican en el artículo 4° del presente Reglamento. d) Nombre y domicilio de la persona responsable de la pesca de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	investigación, según lo dispuesto en el artículo 102 de la Ley. e) En caso de ser un proyecto financiado por alguno de los Fondos previstos en la Ley de Presupuesto de la Nación, deberá acompañar copia del Decreto o Resolución pertinente.
Indicador que acredita su cumplimiento	La subsecretaria aprueba el proyecto de investigación solicitado mediante Resolución fundada.
Forma de control y seguimiento	El proyecto contempla una actividad de pesca de investigación para la cual se cuenta con permiso R. EX. N° E-2025-787 con fecha 06/11/2025.

8.3.5. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, MINTRATEL]

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, Ministerio de Trasporte y Telecomunicaciones]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	-
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.

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº158/1980, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	-
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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados, los cuales se deberán mantener en oficinas administrativas ante posibles fiscalizaciones, inspecciones visuales en terreno.

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

Tabla. Norma [Decreto Supremo Nº200/1993, del Ministerio de Obras Públicas, Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	-
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.

8.3.8. Norma [Ley 20.879/2015, MINTRATEL]

Tabla. Norma [Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”]	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	-
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	Se aplica durante la fase de construcción de forma general a todos los residuos y desechos producidos. De forma específica a los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por el personal y residuos sólidos no peligrosos y peligrosos derivados de las actividades a desarrollar durante esta fase.
Forma de cumplimiento	Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción serán retirados y transportados por una empresa administrada por la municipalidad de Talca, gestionado por la encargada de Prevención de riesgos de la faena. En cuanto a los residuos sólidos no peligrosos, el proyecto contempla la selección de la fracción valorizable de los residuos en la fase de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	construcción, tales como fierro, maderas, escombros, ladrillos, latas, entre otros, para su entrega posterior a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), esta información se puede visualizar en el Plan de Gestión RCD (Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria). En relación a los residuos de escarpe y excavación, un porcentaje será reutilizado para el relleno de áreas verdes, desniveles existentes, emparejar sitios y veredones, y el otro porcentaje será llevado a través de empresas autorizadas a disposición final. Los residuos peligrosos que no sean reutilizados serán retirados, trasladados y llevados a un sitio de disposición final autorizado sanitariamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en el registro de los documentos (Boletas, facturas y/o certificados) que acrediten la disposición final de estos residuos en lugares autorizados.
Forma de control y seguimiento	Los documentos y registros del cumplimiento se mantendrán en las oficinas de la instalación de faenas a disposición de las entidades fiscalizadoras.

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

Tabla. Norma [D.S. Nº461/1995. Establece requisitos que deben cumplir las solicitudes sobre pesca de investigación]	
Componente/materia:	Calidad del agua. Pesca y acuicultura.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez obtenida la RCA.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras de modificación de cauce.
Forma de cumplimiento	Permiso para efectuar pesca de investigación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Estudio de Biota Acuática. - Presentación de la Resolución Exenta que autorizó la realización de la Pesca de Investigación (R. Ex. N°E-2023-332).
Forma de control y seguimiento	- Estudio de Biota Acuática. - Presentación de la Resolución Exenta que autorizó la realización de la Pesca de Investigación (R. Ex. N°E-2023-332).

8.3.10. Norma [D. EX. Nº878/2011, MINECON]

Tabla. Norma [D. EX. Nº878/2011, Establece veda por 15 años a varias especies ícticas nativas]	
Componente/materia:	Calidad del agua. Pesca y acuicultura.
Otros cuerpos legales asociados	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Obras de modificación de cauce.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Plan de seguimiento y monitoreo de especies ícticas nativas durante la etapa de construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA.

9. ERMISOS 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. Permiso Ambiental Sectorial 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	Obras y/o actividades de modificación de cauce. Se realizará monitoreo un mes antes del inicio de proyecto de modificación de cauce, y se replicará un mes después de la finalización de la fase de construcción del proyecto.
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 contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Identificación de las especies hidrobiológicas que se pretende extraer como especies principales y secundarias. b) Indicación del área en la cual se pretende desarrollar las actividades de investigación. c) Especificación de los objetivos generales y específicos que el proyecto de pesca de investigación persigue. d) Identificación y características específicas del arte, aparejo o sistema de pesca a utilizar en la ejecución de la investigación. e) Especificación de la metodología a emplear, indicándose además su correspondiente soporte estadístico debidamente fundamentado. f) Resultados esperados. g) Duración del estudio y cronograma de actividades. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La Subsecretaría de Pesa y Acuicultura, mediante Ord. (D.AC.) ORD. SEIA. Nº 74 de fecha 09 de febrero de 2026, presentó observaciones al PAS.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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

9.2.1. Permiso Ambiental Sectorial 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, del 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	- Descripción y planos de ubicación. - Descripción de variables meteorológicas relevantes. - Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a almacenar. - Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. - Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. - Descripción del sistema de manejo de rechazos. - Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias. - Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y - medidas de protección de condiciones ambientales. - Capacidad máxima de almacenamiento. - Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentaron en el Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule a través de ORD. N°98 de fecha 10 de febrero de 2026, se pronunció conforme sobre Adenda Complementaria.

9.2.2. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito 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, del Artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos en instalación de faenas.
Condiciones o exigencias	- Descripción del sitio de almacenamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

específicas para su otorgamiento	- Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. - Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. - Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. - Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. - Plan de contingencias. - Plan de emergencias. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Capítulo 3.4 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule a través de ORD. N°98 de fecha 10 de febrero de 2026, se pronunció conforme sobre Adenda Complementaria.

9.2.3. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, será el establecido en el artículo 41 e inciso 1º del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, siempre que no se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales, del Artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra. b) Descripción de la obra y sus fases. c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA del Maule, mediante Ord. N°169 de fecha 11 de febrero de 2026, se pronuncia conforme sobre el PAS 156.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

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 [Plan comunicacional a la Comunidad y el Municipio de Talca]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Plan comunicacional a la Comunidad y el Municipio de Talca]	
Impacto asociado	Posible alteración a los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar la posible alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Descripción: Se instalará en el frontis del proyecto información gráfica del proyecto, incluyendo un libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas además de un correo electrónico para que estos puedan canalizar sus inquietudes por vía digital. Justificación: Mediante el Plan comunicacional a la comunidad y el Municipio de Talca, se provee a los vecinos y comunidades aledañas un canal de comunicación con el titular del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso al proyecto. Forma: Se instalará información del proyecto, en cuanto a cronograma de este y su respectivo permiso de edificación. Además de un correo de contacto para que los vecinos puedan comunicarse con el titular del proyecto. Esto sumado a la implementación de libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas. Oportunidad: Previo y durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico. - Registro de correos recibidos. - Registro en el libro de reclamos, que se encontrara en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Registro en el libro de reclamos.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión ambiental que garantice que los residuos forestales no se transformen en leña que circule verde]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión ambiental que garantice que los residuos forestales no se transformen en leña que circule verde]	
Impacto asociado	Aumento no significativo de emisiones atmosféricas producto de la utilización de leña verde para calefacción.
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/2167870120

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar circulación de leña verde como elemento de calefacción. Descripción: A través de la creación del sitio de almacenamiento Provisorio de Residuos Vegetales, se acopiarán restos de leña, el cual contará con un cierre perimetral evitando el ingreso de personas no autorizadas, posteriormente la leña mayor a 5 cm de diámetro será entregada al propietario del terreno, mediante un registro donde se señala la fecha y volumen, luego será derivada a comerciantes certificados de la Región del Maule. Justificación: Correcto manejo de leña verde, imposibilitando su uso hasta que este apto para su utilización.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sitio de almacenamiento Provisorio de Residuos Vegetales. Forma: A través de la creación del sitio de almacenamiento Provisorio de Residuos Vegetales, se acopiarán restos de leña, el cual contará con un cierre perimetral evitando el ingreso de personas no autorizadas, posteriormente la leña mayor a 5 cm de diámetro será entregada al propietario del terreno, mediante un registro donde se señala la fecha y volumen, luego será derivada a comerciantes certificados de la Región del Maule. Oportunidad: Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Venta de la leña a comerciantes certificados que realicen un adecuado proceso de secado de esta.
Forma de control y seguimiento	Registro (boletas, comprobantes) de la venta de la leña a comerciantes certificados que realicen un adecuado proceso de secado de esta.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido trimestral en horario diurno]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido trimestral en horario diurno]	
Impacto asociado	Superación de la normativa vigente D.S. 38/2011 del MMA. Emisiones acústicas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar la posible alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Descripción: Se realizará un monitoreo de ruido, con mediciones trimestrales en horario diurno durante la fase de construcción en los receptores más sensibles R1, R2 y R3. Justificación: Monitoreo de ruido se verificará la normativa vigente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro de los deslindes del proyecto. Forma: El monitoreo se realizará en los receptores R1, R2 y R3 a través de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	sonómetros calibrados con una frecuencia trimestral en horario diurno. Oportunidad: Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico. - Informes con las mediciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	- Registro fotográfico. - Informes con las mediciones realizadas, estas se encontrarán en las oficinas administrativas de la faena.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Reparación integral del camino K-605]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Reparación integral del camino K-605]	
Impacto asociado	Deterioro de la ruta K-605.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener condiciones adecuadas de circulación durante el periodo de construcción Descripción: Se realizarán mantenciones periódicas en el tramo utilizado por la obra, de manera de resguardar la seguridad vial y minimizar molestias a los vecinos Justificación: Las mantenciones periódicas permitirán que la Ruta K- 605 se encuentre en condiciones adecuadas de circulación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Tramo de la Ruta K-605 que será utilizada por la obra. Forma: Mantenciones periódicas en el tramo de la ruta K-605 utilizada por la obra Oportunidad: Lo que dure la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	- El titular se compromete voluntariamente a mantener en buenas condiciones el tramo de la Ruta K-605 utilizada por la obra. - Informes que acrediten que se han realizado estas mantenciones. - Fotografías.
Forma de control y seguimiento	Los informes se encontrarán dentro de las oficinas administrativas de las faenas.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Sistema de iluminación pública y perimetral con tecnología LED]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Sistema de iluminación pública y perimetral con tecnología LED]	
Impacto asociado	Riesgo de comprometer la seguridad de los vecinos del sector. Medio humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un sistema de iluminación perimetral en los deslindes del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	proyecto. Descripción: Se implementarán luminarias orientadas hacia el exterior en el perímetro del proyecto. Justificación: Con el fin de mantener el orden y prevenir situaciones de riesgo que puedan comprometer la seguridad de los vecinos del sector se implementara un sistema de iluminación perimetral en los deslindes del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Deslindes del proyecto. Forma: Se implementarán luminarias orientadas hacia el exterior en el perímetro del proyecto. Oportunidad: En la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Fotografías de las luminarias. - Boletas de detalle de luz consumida. - Iluminación en el perímetro del proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Detalle de boletas de luz emitida por la empresa que otorga la factibilidad. - Monitoreo de seguridad vecinal en coordinación con carabineros y SEC.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Revisar estado actual de barreras y reparación en caso de ser necesario]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Revisar estado actual de barreras y reparación en caso de ser necesario]	
Impacto asociado	No aplica. Emisiones acústicas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción hasta el fin de la obra gruesa.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Atenuar los niveles de ruido generados en todo momento sobre los receptores afectados. Descripción: Se revisará el estado actual de las barreras y se repararán en caso de ser necesario. Justificación: Verificar que las barreras se encuentren en buen estado para asegurar la atenuación de los niveles de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Perímetro del Proyecto Forma: Se verificará a través de visitas a terreno, de forma visual que las barreras de control acústico se encuentren en buen estado. En caso de ser necesario, optar por su reparación. Oportunidad de implementación: Se realizará una revisión bimensual durante toda la fase de construcción hasta el final de la obra gruesa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección y observación directa en terreno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario [Verificación de restricciones de funcionamiento simultaneo de maquinaria pesada para actividades de movimientos de tierra y construcción]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Verificación de restricciones de funcionamiento simultaneo de maquinaria pesada para actividades de movimientos de tierra y construcción]	
Impacto asociado	faenas ruidosas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Atenuar los niveles de ruidos generados en todo momento sobre los receptores afectados. Descripción: Se verificará que las faenas no operen de forma paralela en el área de influencia del proyecto restringiendo el funcionamiento simultáneo, a través de inspecciones bimensuales en terreno. Justificación: Verificar un correcto y asincrónico funcionamiento de las faenas ruidosas, para evitar que se genere un alto nivel de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el área de construcción del Proyecto. Forma: Inspección en terreno. Oportunidad: Esta medida se implementa dos veces al mes de inicio a fin de la obra gruesa en la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección y observación directa.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario [Plan de charlas de educación ambiental y seguridad en obra]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Plan de charlas de educación ambiental y seguridad en obra]	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Concientizar a los trabajadores del proyecto sobre el cuidado del ecosistema y el medio ambiente. Descripción: Charlas dirigidas por prevencionista de riesgo del Proyecto, con el fin de promover la concientización sobre los ecosistemas y el medio ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	Justificación: Se realizarán capacitaciones periódicas (trimestrales) con el fin de concientizar a los trabajadores sobre su entorno y la seguridad en el trabajo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizarán en el comedor. Forma: Capacitaciones al personal en cuanto a buenas prácticas necesarias para promover el resguardo del medio ambiente y sobre riesgos laborales. Oportunidad: Durante la fase de construcción. De forma trimestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de la actividad. - Lista de asistencia.
Forma de control y seguimiento	Se tendrá acceso a los registros de los participantes de las capacitaciones dentro del mismo Proyecto, para efectos de fiscalización.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario [Informes públicos trimestrales con los resultados del monitoreo ambiental]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Informes públicos trimestrales con los resultados del monitoreo ambiental]	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y de las medidas de control comprometidas por el titular. Descripción: Los reportes serán entregados a la Municipalidad de Talca, adicionalmente, puestos a disposición de la comunidad. Justificación: A través de los reportes entregados se mantendrá informada a la comunidad para que se verifique el cumplimiento de la normativa ambiental y las medidas de control comprometidas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al alcance de la comunidad que se quiere informar de los resultados del monitoreo ambiental. Forma: Los reportes serán entregados a la Municipalidad de Talca, adicionalmente, puestos a disposición de la comunidad. Oportunidad de implementación: Fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes con la información sobre los monitoreos realizados.
Forma de control y seguimiento	- La comunidad y el Municipio como actores de control y seguimiento sobre las medidas de control a las que se comprometió el titular. - Informes trimestrales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario [Reparación de daños comprobables mediante informe técnico]

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Reparación de daños comprobables mediante informe técnico]	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reparar elementos afectados. Descripción y justificación: En cuanto a los posibles daños que se pudieran generar durante la ejecución de las obras y, en ese sentido, asume la responsabilidad de reparar los daños que sean atribuibles directamente a las actividades del proyecto. En caso de registrarse daños durante la construcción, estos serán acreditados mediante un informe técnico elaborado por un profesional competente, y las reparaciones se ejecutarán de forma tal que los elementos afectados queden en condiciones iguales o superiores a las originales. Con esta medida, el proyecto busca minimizar las molestias a la comunidad, prevenir daños y asegurar que, en caso de generarse, estos sean evaluados y reparados de manera adecuada y verificable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Area de influencia del proyecto depende de la componente afectada. Forma: En caso de registrarse daños durante la construcción, estos serán acreditados mediante un informe técnico elaborado por un profesional competente, y las reparaciones se ejecutarán de forma tal que los elementos afectados queden en condiciones iguales o superiores a las originales. Oportunidad de implementación: Fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe técnico elaborado por un profesional competente.
Forma de control y seguimiento	La posible persona afectada como actor de control y seguimiento de que se haya solucionado su problema.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia [Medidas a implementar para que intervenciones en canal no dañen la fauna que habita en ese ecosistema]

Tabla. Condición o exigencia [Medidas a implementar para que intervenciones en canal no dañen la fauna que habita en ese ecosistema]	
Impacto asociado	Fauna íctica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Observación OAECA	La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, mediante (D.AC.) ORD. SEIA. Nº 74 de fecha 08 de febrero de 2026, señala lo siguiente: "*Si es que el canal donde se realizarán las diferentes obras, partes y/o acciones del proyecto se realizan en un*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	cauce que porta agua durante todo el año, se solicita detallar las medidas a implementar para realizar dichas intervenciones y no dañar la fauna que habita en ese ecosistema.”.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar eventual impacto en fauna íctica. Descripción: medidas para realizar las obras de modificación de cauce para no dañar la fauna que habita en ese ecosistema: - Prevención de cualquier impacto sobre las aguas, necesarias para evitar ocurrencias de contaminación por la incorporación de material terrígeno. - Las obras se realizarán previa al inicio de las épocas de lluvias, con el fin de manejar el cauce sin la presencia de aguas lluvias provenientes de escorrentía superficial. En caso de ser requerido, se generarán obras de desvió provisorio para mantener las obras proyectadas libre de aguas durante su construcción. - Los trabajos de movimientos se realizarán desde aguas abajo hacia aguas arriba, identificando lugares de acopios parciales alejados del cauce a fin de evitar el ingreso de material particulado, la disposición final se deberá llevar a cabo en el menor tiempo posible. - Todos los acopios se realizarán en función de que no escurra material hacia el cauce, considerando las cotas y pendientes del terreno. Medidas para evitar efectos sobre la calidad de agua: - Capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces que se están interviniendo, prohibiendo la eliminación de desechos. - Prohibir el ingreso a la zona del proyecto de personas, equipos y/o máquinas ajenas a las obras mismas de construcción. Para esto, se instalarán barreras que demarquen la zona de construcción, con un búfer de al menos 20 metros respecto del cauce donde se estén realizando los trabajos. - Instalación de cerco perimetral y señales de seguridad, y protección del medio ambiente en el costado del cauce en donde se realicen las labores constructivas. Justificación: Con estas medidas se buscar minimizar el impacto sobre la fauna íctica en el lugar donde se realicen las obras. Estas medidas están consignadas en los antecedentes técnicos y formales del PAS 156 (Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Canal de derrames La Esperanza. Forma: Medidas de gestión ambiental. Oportunidad: En la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Elaborar un Informe con las medidas ejecutadas.
Forma de control y seguimiento	Enviar Informe a la Subsecretaría de Pesca y a la Superintendencia del Medio Ambiente 6 meses después de iniciada la fase de construcción.

10.3. Otras consideraciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

10.3.1. A través del Ord. 57 de fecha 02 de febrero de 2026, la SEREMI del MOP del Maule, señala:
Descripción de proyecto:
Si bien el titular acompaña un Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) y un plano de solución vial asociado, se hace presente que dicho IMIV se encuentra actualmente en proceso de evaluación por parte de la autoridad competente, no contando a la fecha con aprobación ni resolución favorable. En consecuencia, los antecedentes presentados no constituyen aún un respaldo válido ni vinculante para acreditar la factibilidad técnica y operativa de la solución vial propuesta, considerando además que dicho instrumento podría ser objeto de observaciones adicionales o eventualmente rechazado. Se solicita aclarar esta condición y complementar la evaluación, evitando sustentar conclusiones ambientales en instrumentos sectoriales que no se encuentran aprobados.
Cabe señalar además que dicho IMIV está siendo observado sectorialmente en el SEIM. Se incluyen observaciones emitidas por SEREMI MOP Maule:
Dar solución integral a la intersección de K-605 con Caletera Oriente (21 oriente) conforme a MC DV MOP.
Asegurar continuidad de soluciones para modos no motorizados en eje calle 5 / K-605 (se deben resolver cruces de cauces, atraviesos peatonales, seguridad vial, etc.).
Incluir señalética/demarcación de no estacionar ni detenerse en eje calle 5 / K-605.
Dar preferencia a calle 5 por sobre K-605 en intersección de ambas vías, mejorar geometría del empalme y pavimentar cuello de K-605 (hacia el sur).
Estudiar propuesta de unidirecionalidad (S-N) para 21 oriente, desde K-605 al norte.
Soluciones a implementar deben ser concordantes con estudio de ingeniería de detalle de la Dirección de Vialidad para el eje Pehuenche Sur (vía bajo tuición MOP).
Respecto a la conexión con la caletera oriente de la Ruta 5, la solución presentada se sustenta en el IMIV actualmente en tramitación, por lo que no es posible tener certeza respecto de su configuración definitiva ni de su conformidad con el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas. En este contexto, se solicita complementar la información, precisando una solución vial ambientalmente evaluable e independiente del resultado del IMIV, o bien establecer expresamente que la ejecución y operación del proyecto quedarán condicionadas a la aprobación previa del IMIV y a la materialización íntegra de las medidas y obras viales que dicho instrumento eventualmente determine.
Considerando que la solución vial propuesta se vincula con la caletera oriente de la Ruta 5 Sur, infraestructura concesionada, y que el diseño asociado se encuentra contenido en un IMIV no aprobado, se solicita aclarar expresamente que cualquier intervención, modificación o conexión quedará supeditada tanto a la aprobación del IMIV por la autoridad competente como a la obtención previa de la autorización formal de la Dirección General de Concesiones del MOP, debiendo dichos antecedentes incorporarse como condiciones habilitantes para la ejecución del proyecto.
Si bien el titular indica que la conectividad entre calle 30 Oriente, Ruta K-605 y la caletera oriente de la Ruta 5 Sur existe y se encuentra operativa en la situación actual, no se acompaña un análisis que evalúe dicha conectividad bajo el escenario con proyecto, considerando los flujos adicionales inducidos y la capacidad funcional de la infraestructura existente. Se solicita complementar el análisis vial, acreditando que la red vial señalada mantiene condiciones adecuadas de operación y seguridad vial desde el inicio de la etapa de operación del loteo, incorporando respaldo planimétrico y operacional suficiente.

<u>Respecto al pronunciamiento de SEREMI MOP se señala lo siguiente:</u>
De acuerdo a lo señalado en la Guía "Criterio de evaluación en el SEIA: contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios", del año 2022, la metodología estandarizada, establecida en el Decreto N°30 (MTT, 2019), respecto a la información que se debe presentar para los IMIV, y los datos obtenidos, corresponden a un insumo para el análisis del componente SVCGH, asociado al Sistema de Movilidad Local (SML) en el SEIA. Lo anterior permitirá que las medidas establecidas en los IMIV y los eventuales impactos que estas pudiesen generar se puedan evaluar al interior del SEIA y sean consideradas como partes, obras o acciones integrales del proyecto en el proceso de evaluación, pudiendo a su vez generar compromisos adicionales de parte de los titulares de proyecto. Por tanto, en el caso de que el titular cuente con la aprobación de dicho instrumento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

forma previa a su ingreso a evaluación ambiental, como ya se ha visto, se sugiere que sea acompañado en la presentación de la DIA o del EIA, según corresponda.
En este contexto, cabe señalar que el proyecto se encuentra emplazado, conforme al Plan Regulador Comunal (PRC) de Talca, en la zona U-15 denotada como "Zona Urbana 15", la cual permite el uso residencial, tal como se acredita en el Certificado de Informaciones Previas incluido en el Anexo 2.1 de la DIA.
En este contexto, es relevante precisar que el SEIA constituye un instrumento de gestión de **tercer orden**, existiendo dos jerarquías normativas superiores, tal como se ilustra en la siguiente figura. En definitiva, el funcionamiento de los distintos instrumentos de gestión ambiental puede ser representado gráficamente mediante una pirámide invertida compuesta de tres eslabones o tramos: en el eslabón o tramo superior se encuentran los instrumentos de primer orden; el tramo que le sigue en forma descendiente corresponde a los de segundo orden; y, finalmente, en el tramo inferior, se encuentran los de tercer orden.

Figura. Jerarquización de instrumentos.

Por lo tanto, si bien las observaciones emitidas por la SEREMI MOP de la región del Maule señalan que el IMIV acompañado por el titular aún no se encuentra aprobado, permanece en evaluación y podría presentar observaciones sectoriales vigentes o incluso rechazarse, lo que implica que dicho instrumento no puede utilizarse como respaldo definitivo para acreditar la factibilidad de la solución vial propuesta ni para sustentar conclusiones ambientales. Lo anterior, no altera el marco normativo que rige la evaluación ambiental, en consideración a la naturaleza del SEIA como instrumento de gestión ambiental de tercer orden, donde la evaluación ambiental no puede exigir la aprobación previa del IMIV para emitir su pronunciamiento, considerando lo establecido en el Criterio de evaluación en el SEIA: contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios", según lo ya señalado de macera precedente y que esta exigencia además, no se ajustaría a la jerarquía normativa que regula la relación entre instrumentos ambientales y sectoriales.

10.3.2. A través del Ord. 136 de fecha 05 de febrero de 2026, la Dirección Regional de Vialidad del Maule, señala:
Si bien se presenta una solución vial, con la habilitación de Avenida Santa Ester para el empalme de calle 30 oriente con el camino K-605 (actual K-497), donde se deja un remanente de este último (K-497), como vía local de acceso. Aún no se presenta una solución vial, que brinde seguridad a las distintas movilidades, específicamente, en el primer puente, donde en la actualidad, los usuarios no motorizados deben circular por un puente de ancho reducido, sin berma, ni espacios peatonales, compartiendo la calzada con los vehículos motorizados. En base a lo anterior, se deben generar las condiciones mínimas de seguridad vial, acorde a las distintas movilidades proyectadas durante las fases de construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Respecto al pronunciamiento de la Dirección Regional de Vialidad se señala lo siguiente:
Se considera que estas materias son sectoriales, por lo que la eventual ejecución y operación del proyecto quedará supeditada a la aprobación sectorial del IMIV actualmente en tramitación en la autoridad competente y a la implementación íntegra de las medidas y obras que dicho instrumento determine.

10.3.3. A través del Ord. (D.AC.) ORD. SEIA. Nº 74 de fecha 09 de febrero de 2026, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura señala:
Descripción de proyecto
En relación a las obras y descarga de aguas lluvias que el presente proyecto realizará en un curso de agua superficial, se solicita al titular aclarar las siguientes observaciones:
El titular señala en la página 14 de la adenda complementaria que "…tanto el estudio limnológico (Anexo 3.6, ADENDA Complementaria) como la descarga de aguas lluvia se realizaron en el mismo canal (Canal de Derrame: La Esperanza), no obstante, en la "Figura 6. Canales cercanos al proyecto" del mismo documento, la descarga se posiciona en un lugar distinto al canal de derrame La Esperanza. Se solicita aclarar.
El titular señala en la página 15 de la adenda complementaria que "Al respecto, se aclara que, los puntos donde fueron encontradas las especies en el Estudio de Fauna Íctica (Anexo 3.6, ADENDA Complementaria), no se encuentra dentro del tramo donde se llevará a cabo las obras de modificación de cauce. Por lo que no se prevé una alteración significativa sobre la componente fauna íctica. En consecuencia, no se considera necesario presentar un Plan de Rescate y Relocalización de Fauna Íctica". En consecuencia a lo anterior, se solicita al titular aclarar esta aseveración en el entendido de que las estaciones de muestreo limnológico son determinadas por el propio titular en función de las obras, partes y/o acciones a implementar por el proyecto y con la finalidad de determinar que dichas actividades no realizarán una modificación al ecosistema y por ende, alteración a la fauna que pudiera habitar en él. En consecuencia, si dichas estaciones "no se encuentra dentro del tramo donde se llevará a cabo las obras de modificación de cauce", se deberá realizar una nueva caracterización limnológica del sector donde efectivamente se llevarán a cabo las obras de modificación de cauce (obras y descarga).
Si es que efectivamente el muestreo limnológico se desarrolló en el área donde se realizarán las diferentes obras, partes y/o acciones del proyecto (obras y descarga de aguas lluvia), y considerando que en el ecosistema donde se realizarán dichas intervenciones se detectó presencia de ejemplares de bagrecito en las 3 estaciones de muestreo, 12 ejemplares en total de fauna íctica nativa en estado de conservación, se debe presentar un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas para cada cauce que será intervenido por el proyecto y que se haya detectado presencia de fauna íctica en estado de conservación, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad, se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto, con la finalidad de contar con el permiso, en el caso, de que se detecte dichos objetos de protección en la etapa de construcción del proyecto y que requieran ser relocalizados.
Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al Sernapesca de la actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas.
Se informa en el documento de la adenda complementaria que la descarga se realizará en el Canal de derrame La Esperanza, no obstante en el informe correspondiente al estudio limnológico se indica que las estaciones de muestreo se posicionaron en el canal La Esperanza. Se solicita aclarar.
Respecto al canal donde se realizó el muestro limnológico, Canal La Esperanza, este cauce de agua presentó escorrentía en las 3 estaciones de muestreo, de acuerdo a lo informado por el titular. Dicho muestreo fue realizado el 18 de noviembre de 2025, es decir, en periodo de primavera. En consecuencia a lo anterior, y considerando el caudal de agua que se visualiza en las figuras del mismo documento, se solicita informar la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

metodología de construcción de las obras, partes y/o acciones, considerando que el cauce portea agua en plena época de estiaje y se detectó en la caracterización limnológica ejemplares de fauna íctica en estado de conservación. Lo anterior se solicita, en el entendido de no generar apozamientos o quebrantamientos del cuerpo de agua que puedan afectar las especies nativas en categoría de conservación que ahí se desarrollan.
Se solicita al titular aclarar si el canal donde se realizará la descarga corresponde a un canal de riego o a un canal de derrame de aguas lluvia/derrame de canales de riego. Lo anterior, debido a que no es clara la información, más aún considerando lo señalado en el PAS 156, "La limpieza de obras se realizará tanto previo a la temporada de riego como previo a la temporada de lluvias con el fin que las obras se encuentren en condiciones óptimas para la conducción de caudales de riego y de aguas lluvia".
En relación al cauce de agua donde se realizó la caracterización limnológica, se solicita aclarar el origen de dicho cauce, en el entendido de que se encontró abundante fauna íctica en estado de conservación, lo cual hace suponer que no corresponde solamente a un cauce formado por los derrames o excesos de aguas lluvia.
La Figura 1 Área de Influencia del Proyecto, del PAS 156, señala al canal de derrame La Esperanza, como un cauce de agua distinto al canal La Esperanza, se solicita informar si estos cauces de agua alguna vez confluyen o son independientes hasta su término.
Si es que el canal donde se realizarán las diferentes obras, partes y/o acciones del proyecto se realizan en un cauce que porta agua durante todo el año, se solicita detallar las medidas a implementar para realizar dichas intervenciones y no dañar la fauna que habita en ese ecosistema.

Normativa de carácter ambiental aplicable:
Debido a que se realizó un muestreo limnológico, donde se detectaron especies ícticas en categoría de conservación, el titular debe considerar:

- D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011. Adicionalmente, se deberá considerar de forma particular el articulo N° 3 del D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, en el entendido de que se requiere presentar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas con el fin de evitar mortalidades por actividades antrópicas en cauces de agua. Se recuerda al titular que los antecedentes de dicho permiso deben ser presentados a evaluación en el proceso del SEIA, no obstante, el permiso para ejecutar dicha actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura posterior a la obtención de la RCA.
- El D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, en el entendido que se realizaron actividades de muestreo en los cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto y donde se realizarán obras, partes y/o acciones del mismo.

Permisos Ambientales Sectoriales:
En relación a los antecedentes del PAS 119 presentados en adenda complementaria y considerando las observaciones previamente realizadas, en atención a que no queda de manifiesto donde se realizarán las diferentes obras, partes y/o acciones del proyecto, así como donde se realizó el muestreo limnológico, se solicita presentar nuevamente los antecedentes del PAS, ya con la información definitiva del lugar a intervenir y caracterizado. Lo anterior, sumado a que en los antecedentes del PAS 119, nuevamente se indica que las obras de descarga de aguas lluvias, así como el seguimiento se realizarán en el canal La Esperanza.
Además, se recuerda que el seguimiento debe ser realizado en las mismas estaciones y temporalidad que el muestreo limnológico presentado a evaluación, con la finalidad de contar con antecedentes para realizar las posteriores comparaciones y así determinar que el sector no se vió alterado por las obras, partes y/o acciones del proyecto ejecutadas.
Se recuerda al titular que el PAS 119 está asociado al seguimiento de las poblaciones de organismos hidrobiológicos que se encuentran en el área de influencia del proyecto, y a la potencial interferencia de las obras, partes o acciones del mismo en dicho ecosistema, al menos durante las etapas de construcción, operación y cierre del mismo.
Para lo anterior, se recomienda utilizar la "Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile" (Fuente: FIPA N° 2016-46) y para efectos de aplicación del PAS 119, se recomienda considerar la R. Ex. (SUBPESCA) N° 289 de 2023 la cual actualiza "Instructivo Sobre la Aplicación y otorgamiento del PAS 119".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al Sernapesca de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.
La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas.

Respecto al pronunciamiento de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura se señala lo siguiente:
La coordenada presenta un margen de error, por lo que en la cartografía se observa una distancia del canal derrame la esperanza, sin embargo, la descarga de aguas lluvias se realizará en el canal derrame la esperanza.
El muestreo del estudio limnológico (anexo 3.6, Adenda complementaria), se realizó en el canal derrames la esperanza, realizando tres puntos de muestreo en dicho canal, por lo que se realizará un monitoreo previo a las obras de modificación de cauce con el fin de determinar si efectivamente se encuentran especies de fauna ictica en el punto donde se realizarán las obras de modificación cauce, tal como se indica en el PAS 119 (y en concordancia con los antecedentes técnicos y formales del PAS 156).
En caso de encontrarse fauna ictica en ese punto, el titular deberá tramitar el plan de rescate y relocalización de fauna ictica. Se indica que este plan en caso de ser realizado contendrá los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes. Este se solicitará directamente a la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA.
Las estaciones de monitoreo serán las indicadas en el PAS 119. Una será el punto representativo en el cual se realizarán las obras de modificación de cauce y la otra la, en el punto de descarga de aguas lluvias, que se realizará en el canal derrames la esperanza, de acuerdo a lo indicado en el Estudio limnológico (Anexo 3.6, adenda complementaria).
Según el proyecto de modificación de cauce, el cual se encuentra actualmente en trámite sectorial, el canal derrames La Esperanza corresponde a un cauce artificial, sin embargo, también fue analizado como una cuenca pluvial, es decir, el régimen del escurrimiento es alimentado por las aguas lluvias drenadas a lo largo de la cuenca. El Canal derrames La Esperanza nace de la confluencia del Estero Pejerreyes según la Red Hidrográfica Nacional o Estero Cajón según el Plano de la Red Primaria del Plan Maestro de Aguas Lluvias de Talca – Maule. El flujo va de Sur a Norte, en dirección al Estero Piduco que posteriormente descarga sus aguas al Río Claro. Este canal de derrames no forma parte de la asociación de canalistas, según lo indicado en el expediente de tramitación sectorial del proyecto de modificación de cauce.
Se incorporó la normativa solicitada en el Capítulo 8 del presente ICE.

10.3.4. A través del Ord. 1006 de fecha 10 de febrero de 2026, la SEREMI de Medio Ambiente del Maule, señala:
Descripción de proyecto:
En lo referente a la incorporación del análisis de cambio climático, se puede mencionar lo siguiente: Respecto de las observaciones relativas al análisis de cambio climático, se ha dado respuesta favorable a las observaciones realizadas, no habiendo nuevas observaciones a la información entregada por el titular. Sin embargo, se vuelve a hacer referencia y para que en caso de que el proyecto obtenga RCA favorable, que no es posible contar con una línea base que permita predecir y/o evaluar de manera adecuada los posibles impactos que generaría el proyecto, dado que en el área de este se iniciaron obras previo a la total tramitación del proceso de evaluación ambiental, tal como lo indica el titular en la respuesta del punto 4.2 del documento Adenda Complementaria.
En relación a la presencia de humedales en la zona de emplazamiento del proyecto, se puede mencionar lo siguiente: El titular ha dado respuesta a las observaciones realizadas, señalando en su anexo 3.4 Estudio Suelo Hídrico, donde se presenta el Informe de Aplicación de la "Guía de Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos" para dar respuesta a la observación del ICSARA, que efectivamente y en el denominado Canal Derrame La Esperanza existen condiciones (cumplimiento de al menos uno de los tres criterios establecidos en la Ley 21.202) que indican la presencia de un ecosistema del tipo humedal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Se solicita al titular, en caso de obtener RCA favorable de disponer de un cierre en la porción nor-poniente del humedal que es la más próxima al proyecto. Adicionalmente se solicita respetar el área buffer declarada por el titular en el anexo 3.4 de 36 metros.
Finalmente, se solicita al titular hacer entrega de un archivo en formato KMZ con la delimitación del humedal caracterizado siguiendo lo aplicado según el anexo 3.4 presentado.

Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto:
Es importante destacar que, no es posible contar con una línea base que permita predecir y/o evaluar de manera adecuada los posibles impactos que generaría el proyecto, dado que en el área de este se iniciaron obras previo a la total tramitación del proceso de evaluación ambiental, tal como lo indica el titular en la respuesta del punto 4.2 del documento Adenda Complementaria, no dando cumplimiento al principio preventivo de la Ley y principio fundante del SEIA como instrumento de gestión ambiental con una naturaleza eminentemente preventiva.

Compromisos Voluntarios:
Se solicita al titular, en caso de obtener RCA favorable incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) charlas de capacitación a los trabajadores durante la etapa de construcción del proyecto para indicar los beneficios y cuidados que se deben tener con el ecosistema de tipo humedal, informando las fechas, registros y medios de verificación de las actividades.

Respecto al pronunciamiento de SEREMI del Medio Ambiente se señala lo siguiente:
El lado nor – poniente del humedal, se encuentra la calle k 605 por lo que, al no ser parte de las dependencias del proyecto, no es posible para el titular cerrar el perímetro de ese sector. Igualmente, el titular deberá implementar el buffer de 36 metros que se indica en el Estudio de Suelo Hídrico del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.
Adicionalmente se indica que como se detalló en la página 19 del PAS 156 (Anexo 4.3, Adenda Complementaria), se instalará un cerco perimetral y señales de seguridad, en el costado del cauce en el cual se realizaran las obras de modificación de cauce.
El titular señaló en los antecedentes técnicos y formales del PAS 156 que se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces que se están interviniendo y se prohibirá la eliminación de desechos en el sector del cauce (Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria).

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto Inmobiliario Conjunto Habitacional Mirador Caiván II fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de agosto de 2025 y en el diario electrónico Extracto Legal con fecha 01 de agosto de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Mágica 89.5 FM entre los días 04 de agosto de 2025 y 08 de agosto de 2025, según consta en el certificado de fecha 12 de agosto de 2025 emitido por la misma radio.

Con fecha 12 de septiembre de 2025 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.

Se recibieron un total de 10 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las cuales fueron emitidas por 10 personas naturales.

Con fecha 30 de septiembre de 2025 se dictó la Resolución N° 202507001130 por parte del Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

11.2. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA.

11.3. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

	Tabla. Actividades de participación ciudadana		
N°	**Actividad**	**Lugar**	**Fecha**
1	Taller de apresto y diálogo	Centro de Eventos localidad Puertas Negras	15/10/2025
2	Encuentro ciudadanía titular	Centro de Eventos localidad Puertas Negras	15/10/2025

11.4. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad (7 personas naturales) respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.5. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Observantes:

1. Sergio Rolando Covarrubias González
2. Joaquin Ignacio Cornejo Vilches
3. Daniela Fernanda Constanza Vásquez Contreras
4. Carolina Sofía Afandi Rebolledo
5. Catalina Fernanda Farías Poblete
6. Cristóbal Santiago Muñoz Leiva
7. Carol Andrea Sánchez Elgueta

Observación

Descripción del Proyecto

11.5.1 La ejecución temprana del proyecto provocó un incremento sustantivo de los impactos ambientales y sociales originalmente declarados en la DIA:

Aumento no previsto de trabajadores, camiones y maquinaria pesada, duplicando las emisiones de polvo en suspensión (MP10 y MP2,5), ruidos y vibraciones, en una zona declarada saturada por contaminación atmosférica (D.S. N°7/2021).

Falta de medidas de control y monitoreo debido a la inexistencia de RCA y, por ende, a la ausencia de fiscalización efectiva por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Contradicción con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (D.S. N°49/2018), que exige compensar las emisiones de material particulado en un 120% desde el inicio de las obras.

Cabe indicar, que estas circunstancias vulneran los principios preventivo y precautorio del derecho ambiental, así como la integridad técnica del proceso de evaluación.

Se solicita pronunciarse al respecto.

Respuesta:

Acogiendo lo solicitado, se indica que efectivamente el titular del Proyecto Inmobiliario Conjunto Habitacional Mirador Caivan II dio inicio a obras de construcción de forma previa a la calificación ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

del mismo, lo que atentaría en contra del principio preventivo de la normativa ambiental y en contra de lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.
En cuanto al artículo 8° de la Ley 19.300, que establece que los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley.
La Dirección de Obras Municipal de Talca emitió una Resolución de paralización de obras al "Proyecto Inmobiliario Conjunto Habitacional Mirador Caivan II" teniendo presente la legislación vigente de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, de acuerdo al Artículo 1.3.2 Numeral 12 dispuesto en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se considerarán infracciones a las normas contenidas en la presente, "Ejecución de una obra en disconformidad en los planos, especificaciones y demás antecedentes del permiso aprobado", en la propiedad de constructora Nuevos Aires S.A. Con una "Nota de permiso: Para inicio de obras se requerirá D.I.A aprobado Ley 19.300".

Observación
11.5.2 Respecto de gestión de aguas servidas y residuales, el Decreto Supremo N°6090 (RAS), que fija la norma de emisión para las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, parte de la base de que existe una red operativa. Al no existir esta red, el proyecto carece de una solución real para sus RILES domiciliarios.
Se solicita que se presente un Plan de Gestión Integral de Aguas Servidas con una solución concreta y financiada para la fase de operación, que no dependa de un proyecto de terceros inciertos. Para la construcción, se debe ajustar el número de baños químicos a la normativa vigente y presentar un plan de retiro y disposición final con trazabilidad completa.
Se solicita aportar los antecedentes técnicos.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada, al respecto, se informa que el proyecto cuenta con el Certificado de Factibilidad Sanitaria. Se aclara que el proyecto cuenta con una ampliación territorial operacional (Anexo 1.13, Adenda N°1) solicitada ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), a partir de lo anterior, el proyecto podrá conectar sus instalaciones sanitarias a las redes existentes de agua potable y alcantarillado de aguas servidas.
Además, se realizó un Proyecto de Alcantarillado de Aguas Servidas, la cual cuenta con una red de colectores ajustadas a la normativa vigente. Se considera la descarga a CI Existente N°03 y CI Existente N°05.
Por otro lado, se indica que durante la fase de construcción el proyecto contará con instalaciones sanitarias, las cuales se conectaran a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria Nuevo Sur S.A.
En este sentido, considerando la mano de obra máxima asociada al proyecto (587 personas aprox.) y lo establecido por el 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 39 excusados y 39 lavamanos, parte de los cuales deberán distribuirse entre la zona de instalación de faenas y los frentes de trabajo.
Respecto a los servicios higiénicos adicionales, 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
Cabe mencionar que, para el caso de los servicios sanitarios proporcionados mediante baños químicos, se deberá mantener registro en obra del retiro y disposición final de los residuos sanitarios generados.

Observación
11.5.3 Se identifica una inconsistencia en la información espacial presentada en la Tabla N°1.1. de la DIA, en que la coordenada N°12 del polígono de la delimitación del proyecto, no coincide con la exhibida en la cartografía entregada en el mismo documento. Por otra parte, las cartografías carecen de simbología adecuada, dejando elementos de ambigua interpretación; además de omitir elementos esenciales como la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

grilla y escala. Se sugiere mejorar la representación cartográfica y la consistencia de esta, a modo de facilitar la comprensión de la información espacial.

Respuesta:
Se acoge lo observado, al respecto se rectifica la coordenada del vértice representado por el punto 12. De manera que coincida con la exhibida en la cartografía.

Tabla 11.5.1. Coordenadas de los vértices del proyecto.

Punto	Este UTM (m)	Norte UTM (m)
1	260446,654	6073449,601
2	260429,978	6073425,989
3	260461,084	6073354,497
4	260557,499	6073196,428
5	260609,314	6073251,523
6	260655,882	6073180,687
7	260608,658	6073126,248
8	260681,462	6073035,736
9	260779,189	6073207,578
10	260698,515	6073308,585
11	260656,538	6073405,656
12	260657,194	6073431,548

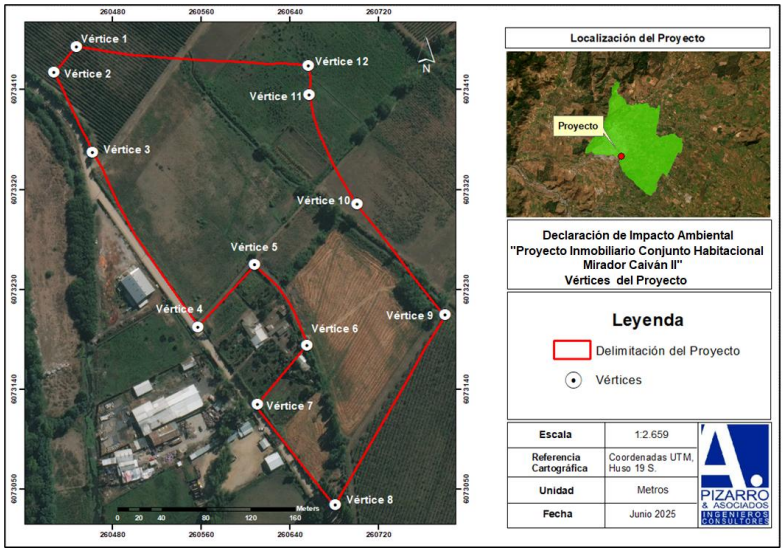


Figura 1. Vértices del Proyecto

11.5.4 Estudio de Área de Influencia
Emisiones atmosféricas en zona saturada.
Observación
Según el *Anexo 3.1.1 "Informe de Emisiones"* de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Conjunto Habitacional Mirador Caiván II, el titular estima una emisión total de 1,09 toneladas por año de material particulado PM10 durante la etapa de construcción. Sin embargo, el estudio no incluye el cálculo de partículas finas (PM2,5), que son las más dañinas para la salud y el principal contaminante de la ciudad de Talca. Tampoco se realizó una modelación de dispersión que permita conocer cómo estas partículas se desplazan en el aire ni su posible impacto en viviendas, escuelas o áreas verdes cercanas.
Es importante recordar que, según el Decreto Supremo Nº 7 del año 2021, el Valle Central del Maule (incluida la comuna de Talca) está declarado zona saturada por material particulado fino (PM2,5), ya que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

superan las normas de calidad del aire definidas en el D.S. N.º 12/2011 (25 microgramos por metro cúbico promedio anual).
En estas zonas, el Plan de Descontaminación Atmosférica (D.S. N.º 49/2018) exige que todo proyecto que genere más de 1 tonelada por año de material particulado debe compensar el 120 % de esas emisiones mediante medidas concretas, como pavimentar calles, controlar el polvo o aumentar áreas verdes.
Por lo tanto, se solicita:
11.5.4.1 Calcular también las emisiones de PM 2,5, utilizando la metodología oficial del Ministerio del Medio Ambiente.

Respuesta:
En la DIA se presenta el cálculo de las emisiones de PM 2,5 a través del informe de emisiones atmosférica. Además, este fue actualizado para la Adenda N°1, presentando las siguientes estimaciones:

Tabla 11.5.2. Resumen de emisiones SLCF a generarse por el proyecto.

Año	Contaminante (t/año)							
	MP10	MP2,5	NOx	SOx	NH_3	CO	COV	BC
1	2,49	0,81	6,25	0,02	0,01	4,95	0,59	0,28
2	2,25	0,55	0,79	0,01	0,00	0,08	0,03	0,00
3 y más…	2,42	0,59	1,02	0,01	0,00	0,08	0,03	0,00

Para el cálculo de estimaciones atmosféricas se utilizó la "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana" (2020), el "Informe Final Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire para el Servicio de Evaluación Ambiental" (2015) y de la Guía de inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos (EMEP/EEA, 2023). Cabe mencionar que los dos primeros compendios de factores de emisión tienen sustento en las recomendaciones hechas por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US-EPA), definidas en la guía AP-42, Fifth Edition, Compilation of Air Pollutant Emission Factors en sus distintos capítulos.

Observación
11.5.4.2 Realizar una modelación de dispersión atmosférica para estimar cómo las partículas se distribuyen y afectan el entorno inmediato.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada, al respecto se informa que se realizó un Estudio de Modelación de Emisiones Atmosféricas (Anexo 3.7, Adenda N°1). En este informe se realizó una evaluación de la dispersión de material particulado respirable (MP10) y material particulado fino (MP2,5) generadas durante la fase constructiva del proyecto, con el fin de estimar las concentraciones ambientales resultantes y verificar su cumplimiento respecto de los valores establecidos en la normativa de calidad del aire vigente. Se pudo concluir de la modelación, que las emisiones de MP10 y MP2,5 generadas por el proyecto presentan valores de baja magnitud, confirmando que el funcionamiento del proyecto no representa un riesgo significativo para la salud ni para la calidad de vida de la población, con respecto a los criterios técnicos de evaluación y la normativa ambiental vigente.

Observación
11.5.4.3 Presentar un Plan de Compensación de Emisiones que cumpla con lo establecido en el D.S. 49/2018, equivalente al 120 % de las emisiones generadas.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada. Se hace presente que el proyecto se encuentra emplazado en la Región del Maule, en la comuna de Talca sobre la cual recae el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (D.S. N°49/2018), para la comuna de Talca, que establece límites de emisión para la zona, señalando específicamente en su artículo 47: "…todos aquellos proyectos o actividades, o sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y que directa o indirectamente generen emisiones iguales o superiores a 1 ton/año de MP, respecto de su situación base, en cualquiera de sus etapas, deberán compensar sus nuevas emisiones en un 120%. La compensación de emisiones será de un 120% sobre la cantidad total anual de emisiones de la actividad o proyecto".
En la Tabla siguiente se pueden observar las emisiones generadas por el proyecto y la comparación con los límites establecido por el PDA.

Tabla 11.5.3. Emisiones de MP10 del proyecto comparado con el límite del PDA.

Año	Emisión MP10 (t/año)	Límite DS N°49/2018	¿Compensa?	Valor a compensar (t/año)
1	2,49	1	Sí	2,99
2	2,25		Sí	2,71
3 en adelante	2,42		Sí	2,90

Como se puede observar en la tabla anterior, las emisiones del proyecto superan el límite establecido por el PDA vigente para MP para todos los años del proyecto, por lo cual este deberá compensar sus emisiones en un 120%.
El Plan de Compensación de Emisiones será presentado una vez obtenida la RCA, según lo indicado en el capítulo IV, artículo 47 del Decreto 49, que establece plan de descontaminación atmosférica para las comunas de Talca y Maule.

Observación
11.5.4.4 Incorporar un programa de monitoreo ambiental, con frecuencia, puntos de control y responsables definidos, durante toda la etapa de construcción.
Estas medidas son necesarias para asegurar que el proyecto no contribuya a aumentar la contaminación en una zona que ya supera los límites de calidad del aire y para proteger la salud de la población, conforme a la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación planteada. En relación con la observación el titular señala que durante la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de control para minimizar las emisiones atmosféricas:
- Mantención periódica de vehículos y maquinaria, incluyendo revisión técnica y certificado de emisiones vigente.
- Aplicación de supresores de polvo en caminos sin pavimentar para reducir la resuspensión de material particulado.
- Instalación de señalética para limitar la velocidad a 30 km/h para maquinaria pesada y 50 km/h para vehículos livianos.
- Uso obligatorio de lonas en camiones para evitar dispersión de materiales durante el transporte.
- Registro sistemático del ingreso y salida de camiones, el cual será resguardado en obra durante toda la fase de construcción.

Estas medidas son necesarias para asegurar que el proyecto no contribuya a aumentar la contaminación en una zona que ya supera los límites de calidad del aire y para proteger la salud de la población, conforme a la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Observación
11.5.5 Si bien la DIA menciona la existencia del Estero Pejerreyes como receptor final de las aguas lluvias del proyecto, no se presenta un análisis técnico respecto al aumento de caudal, la calidad del escurrimiento ni

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

los posibles efectos acumulativos en el ecosistema asociado. Tampoco se describen medidas de retención, filtración o detención de aguas pluviales previas a su descarga. Esto es especialmente relevante en un contexto urbano donde la impermeabilización del suelo aumenta significativamente el volumen y velocidad de escorrentía, pudiendo producir erosión, arrastre de contaminantes y episodios de anegamiento.
Asimismo, no existe ninguna referencia al Estero Piduco, que forma parte de la red hídrica urbana de Talca y cuya cuenca ha sido históricamente afectada por procesos de intensificación del uso de suelo urbano. La omisión de este cuerpo de agua impide evaluar correctamente la interacción del proyecto con la hidrología local y con los riesgos asociados a eventos de lluvias intensas.
Dado lo anterior, se solicita

Observación
11.5.5.1 Un estudio hidrológico completo que incorpore cuenca urbana y red de drenaje natural.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y hace presente que se acoge lo solicitado, al respecto se indica que, para la elaboración de la DIA, se realizó un Estudio Hidrológico (Anexo 3.9, DIA), el cual fue actualizado con los requerimientos solicitados en la ADENDA N°1 (Anexo 3.3). Esta actualización presenta un área de influencia del componente aguas superficiales definida por un buffer de 200 metros desde los límites del proyecto.

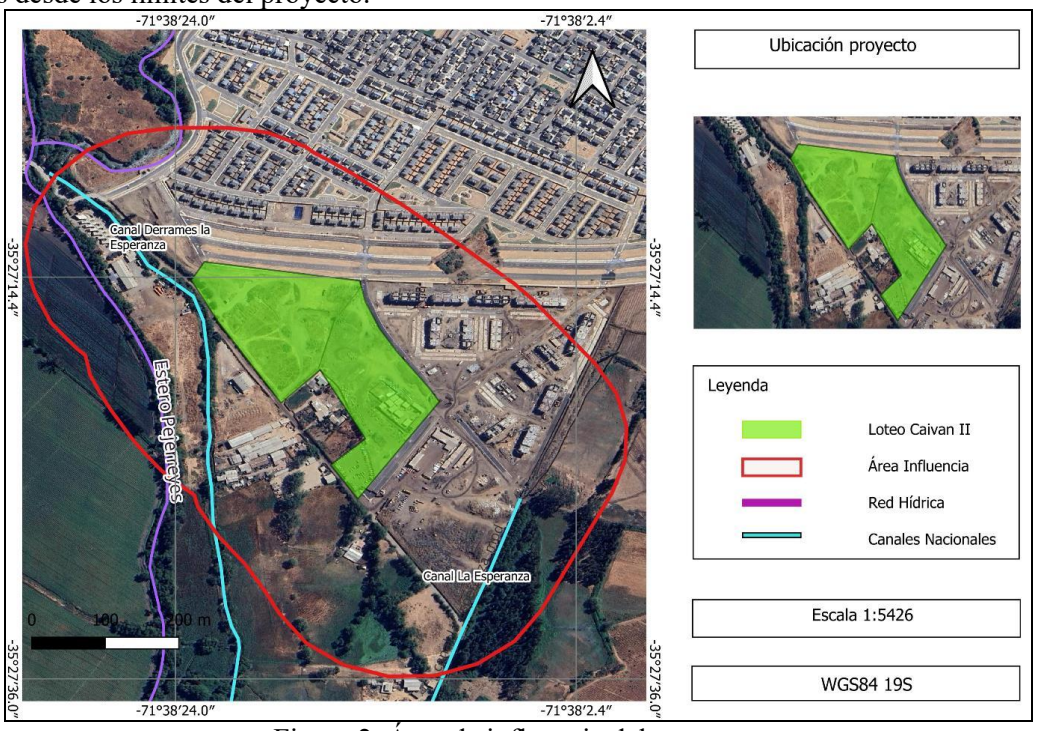


Figura 2. Área de influencia del proyecto.

Dentro de estudio se realizó una caracterización hidrológica, en la que se analizó la macro hidrología, indicando que el área de estudio se emplaza en la Cuenca "Río Maule", Subcuenca "Río Claro" y la Sub subcuenca Estero Piduco, tal como se muestra en la siguiente figura y según la caracterización de la Dirección General de Aguas (DGA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

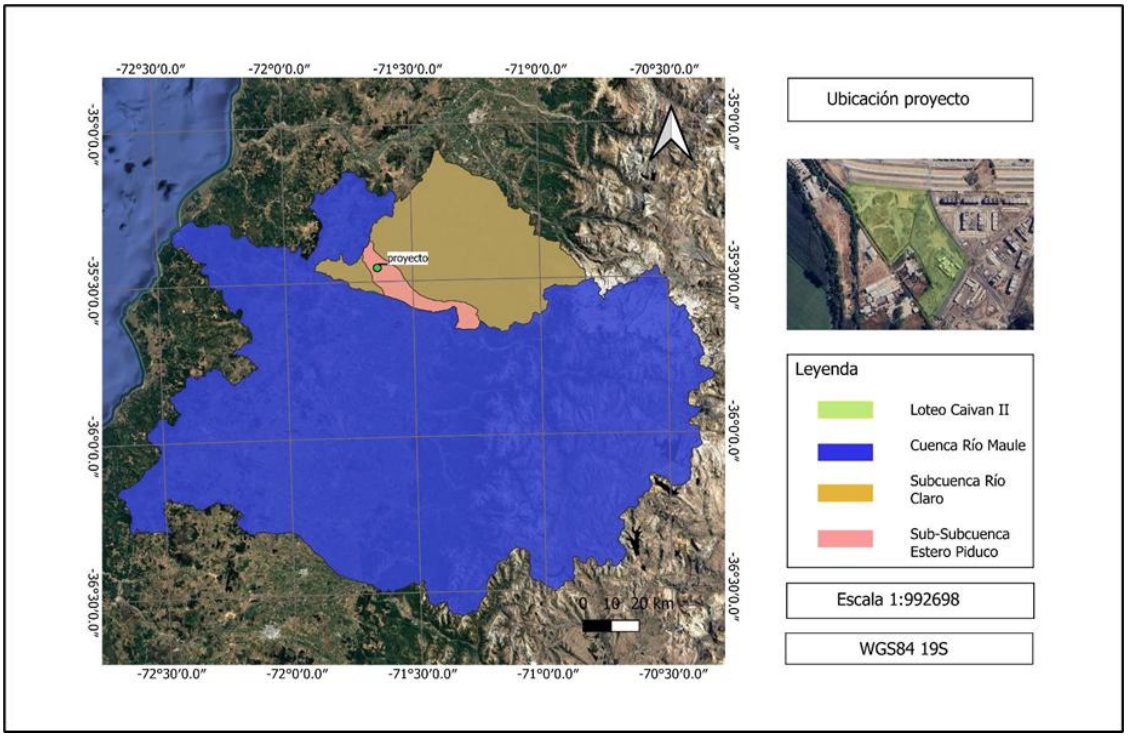


Figura 3. Cuenca y subcuenca del área del proyecto

Observación

11.5.5.2 Medidas de infiltración, retención y control de caudal antes de la descarga al estero.

Respuesta:

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y en relación a la observación, se aclara que el proyecto no descarga en el Estero Pejerreyes. Indicado lo anterior, se informa que el proyecto incorpora un sistema integral de manejo de aguas lluvias (Anexo 6.1, ADENDA N°1), que contempla captación mediante sumideros, conducción de colectores y descarga controlada al receptor Canal La Esperanza. Además, en el proyecto de evacuación de aguas lluvias, se indica que los excesos de caudal serán disminuidos mediante la utilización de sumideros y conducidos por colectores de tubería de HDPE con diámetros según sea el caudal de porteo y considerando una máxima capacidad de la tubería.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

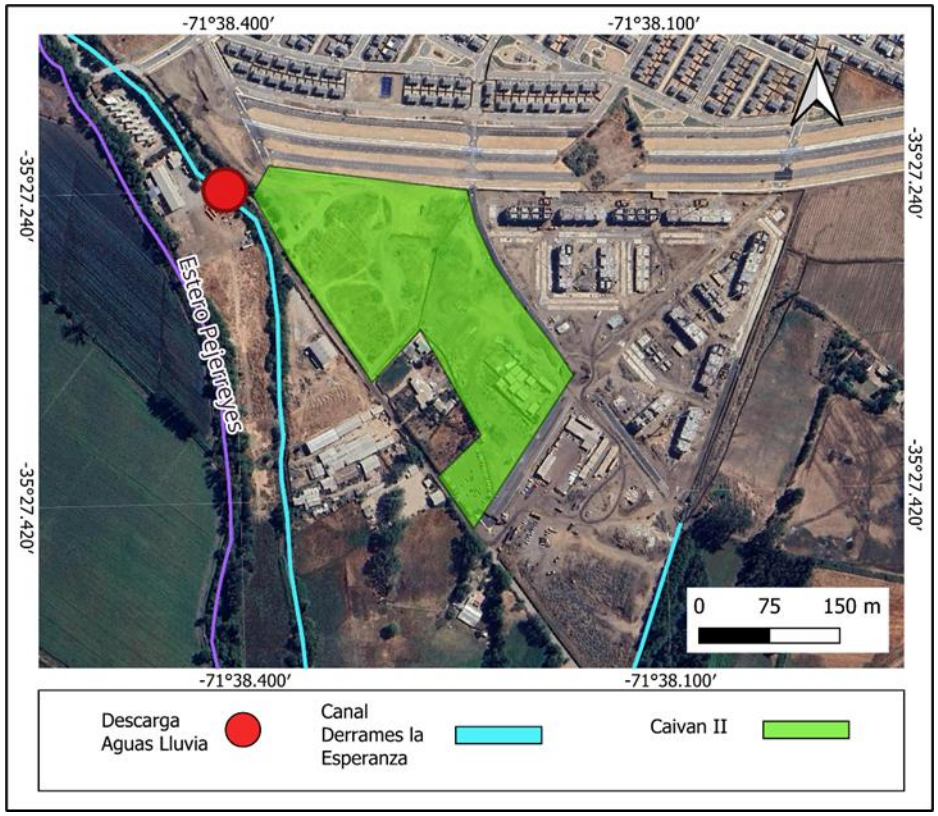


Figura 4. Ubicación Descarga de Aguas Lluvia
Coordenadas: Norte: 6.073.428 Este: 260.415

Observación
11.5.5.3 Evaluación de impactos acumulativos con otros proyectos inmobiliarios del sector.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y conforme a lo observado respecto de los posibles impactos acumulativos con otros proyectos inmobiliarios del sector, se informa lo siguiente:
Según lo descrito en el Estudio Hidrogeológico (Anexo 3.2, ADENDA N°1), el área del proyecto posee un suelo semipermeable compuesto por ripios, gravas y arenas, con proporciones variables de limo y arcilla. En esta unidad la permeabilidad depende principalmente del contenido de finos, presentando una conductividad hidráulica variable donde se desarrollan acuíferos libres y, localmente, semiconfinados, cuyos niveles estáticos se encuentran entre 20 y 28 m de profundidad.
Asimismo, en el Estudio Hidrológico (Anexo 3.3, ADENDA N°1) se efectuó un análisis del riesgo de inundación para el Estero Piduco, el cual se encuentra al Norte del "Proyecto Inmobiliario Conjunto Habitacional Mirador Caivan II" y del proyecto "Viviendas Sociales DS 49 Mirador Caiván-Vivienda Colectiva, 600 Departamentos" (al Este del proyecto evaluado). Del análisis de datos en la zona correspondiente al proyecto, se observa que el patrón de drenaje superficial se orienta principalmente hacia el norte, en dirección opuesta al emplazamiento de ambos proyectos. Esta condición se explica por la dirección topográfica del terreno, ya que el proyecto Mirador Caivan II se ubica en una cota más elevada respecto del sector ubicado al lado derecho del canal, donde naturalmente tienden a escurrir las aguas y concentrar flujos de inundación.
Con respecto al sistema de aguas lluvias, se aclara que la captación de estas será mediante sumideros los cuales llevan el escurrimiento superficial captado a una red de colectores proyectados, los cuales empalman a la descarga de aguas lluvias emplazada en el Canal Derrames La Esperanza (Anexo 6.1, ADENDA N°1).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

En concordancia con lo anterior, y considerando la posible interacción hidrológica con proyectos aledaños, se aclara que el Proyecto Mirador Caiván II cuenta con un sistema autónomo de captación y conducción de aguas lluvias, que conecta a un colector propio y descarga en un punto distinto del mismo canal. Por lo tanto, aunque ambos proyectos descargan en el Canal La Esperanza, lo hacen en puntos separados y a través de sistemas independientes, por lo que no existe acumulación en un mismo colector urbano. En virtud de lo expuesto, se descarta la existencia de impactos acumulativos hidrológicos entre las iniciativas presentes en el entorno.

Observación
11.5.6 El sector hace años que tiene su uso de suelo catalogado como blando, solamente apto para la construcción de casas de un piso, sin embargo, eso lo modificaron a uso de suelo para alta densidad en un lugar que era completamente vegano.
Cabe indicar que no es un terreno apto para construir edificios en caso de un sismo de alta intensidad.
Se solicita pronunciarse técnicamente.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y atendiendo la preocupación expresada en la observación se señala que todos los proyectos a desarrollarse en terrenos de carácter urbano deben regirse por un instrumento de planificación territorial. En función de esto se señala lo siguiente:

Tabla 11.5.4. Usos de suelo permitidos para Zona U-15.

	DESTINO	ACTIVIDADES
RESIDENCIAL	Vivienda	Vivienda
	Hospedaje	Hogares, Casas de acogida, Hospedaje familiar o sistema alojamiento-desayuno, Albergues, Hotel, Apart-hotel, Motel, Residencial.
	CLASE	ACTIVIDADES
EQUIPAMIENTO	Científico	Investigación Científica, de Transferencia Tecnológica, Innovación Técnica.
	Comercio	Supermercado, Local Comercial, Restaurante, Cafetería, Centro de Servicio Automotor, Venta de combustibles líquidos.
	Culto y Cultura	Templo, Santuario, Sala de Concierto o Espectáculos, Teatro, Cine, Museo, Biblioteca, Galería de Arte, Centro Cultura, Centro de Convenciones, Exposiciones o Difusión, Jardín Botánico
	Deportes	Centro Deportivo, Gimnasio, Multicancha, Piscina, Pista Deportiva.
	Educación	Educación media, básica, básica especial, parvularia; Centro de Capacitación, de Orientación o Rehabilitación Conductual.
	Esparcimiento	Club y Centro Recreacional, Piscinas públicas, Juegos mecánicos, Juegos Electrónicos, Juegos de salón.
	Salud	Policlínico, Consultorio, Posta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	Seguridad	Unidades Policiales, Cuarteles de Bomberos.
	Servicios	Todas las actividades.
	Social	Todas las actividades.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	CALIFICACIÓN	ACTIVIDADES
	Inofensivas	Taller
INFRAESTRUCTURA	Inofensivas	Todas las actividades.
USOS DE SUELO PROHIBIDOS: TODOS LOS NO INDICADOS COMO PERMITIDOS		
NORMAS DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN USOS RESIDENCIAL Y EQUIPAMIENTO		
Superficie Predial Mínima		1800 m².
Coeficiente de Ocupación de suelo		0,13
Coeficiente de Constructibilidad		0.26
Agrupamiento		Aislado
Distanciamiento		OGUC.
Altura Máxima de Edificación		Según Rasante OGUC
Adosamiento		Se prohíbe
Antejardín		Se exige, según Artículo 6° de esta Ordenanza Local.
Densidad Máxima		24 hab/há.

En este sentido el proyecto cumple con lo señalado y por lo tanto es compatible con el emplazamiento y su entorno.
Además, el proyecto cuenta con Resolución Exenta N°1064 aprobada el 27 de septiembre 2024, la cual autoriza aplicación de subsidio diferenciado a la localización, al proyecto habitacional "Mirador Caivan II", Comuna de Talca.
Lo anterior, considerando que el proyecto cumple con 8 de los 8 requisitos indicados en el artículo 35, letra a), del D.S N°49 (V. y U.), 2011, para poder aplicar Subsidio Diferenciado a la Localización. En síntesis, el proyecto cumple con las condiciones generales de ubicación que debe cumplir el predio evaluado, e indicación de la situación de este en relación con el límite urbano vigente; cumple con la evaluación de las distancias del predio a los servicios y equipamiento existentes en su entorno.
Cabe mencionar que el proyecto cuenta con Permiso de Edificación (Anexo 1.2, Adenda N°1) aprobado en el 20 de mayo de 2025 por la Dirección de Obras Municipales de Talca, en este documento se indica que el proyecto cumple con la altura máxima en metros y/o pisos determinados por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

<u>Observación</u>
11.5.7 Se solicita que se presente un estudio hidrológico (considerando todos los esteros colindantes; Piduco, Pejerreyes u otros) y de drenaje urbano que, mediante modelación, demuestren que el proyecto no aumentará el riesgo de inundaciones y proponga medidas de mitigación efectivas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, al respeto se acoge la observación y se aclara que, para la elaboración de la DIA, se realizó tanto un Estudio Hidrológico como Hidrogeológico.
Según lo descrito en el Estudio Hidrológico, se realizó un análisis de Riesgo de inundación, en específico para el Estero Piduco al Norte del proyecto. Del análisis de este, se observó que el patrón de drenaje superficial se orienta principalmente hacia el norte, en dirección opuesta al emplazamiento del proyecto. Esta condición se explica por la dirección topográfica del terreno, ya que el proyecto se ubica en una cota más elevada respecto del sector ubicado al lado derecho del canal, donde naturalmente tienden a escurrir las aguas y concentrar los flujos de inundación. Por lo que, en consecuencia, del análisis realizado, se concluye que el Estero Piduco, no presenta influencia directa sobre el proyecto, dado que este último se localiza al sur, lo cual se encuentra contrario a la zona de inundación y al patrón de drenaje asociados al Estero.

Observación
11.5.8 El documento presentado por el titular omite totalmente un estudio sobre la flora y fauna existente en el área. Además, no considera lo expuesto en su documento "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA"(2023). A través de una revisión de la plataforma digital Atlas de Riesgos Climáticos, en adelante “ARClim”, se realizó un análisis sobre la exposición al riesgo climático de la zona de emplazamiento del proyecto, donde se observa que éste se emplazará en un territorio expuesto al riesgo climático.
Se incorporan imágenes

Se solicita pronunciarse al respecto.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación. Por lo mismo y de acuerdo a lo observado, se informa que para la elaboración de la DIA se realizaron tanto un Estudio de Flora y Vegetación como un Estudio de Fauna Terrestre, los cuales se encuentran disponibles en los Anexos 3.7 y 3.8 de la DIA, respectivamente.
En el Estudio de Flora se determinó que el Área de Influencia del Proyecto presenta una representación muy baja de flora y vegetación nativa, lo cual se atribuye principalmente al alto grado de antropización del sector, que alcanza aproximadamente un 77% del área estudiada.
Respecto al análisis de cambio climático para el componente flora, este se desarrolló conforme a los lineamientos establecidos en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2024”, identificándose los potenciales impactos y contingencias sobre el componente, considerando además la naturaleza del proyecto orientado a la prestación de servicio inmobiliario.
Complementariamente, se efectuó un análisis utilizando la plataforma Atlas de Riesgos Climáticos (ARClim), evaluando los posibles efectos adversos sobre la distribución de la biodiversidad derivados del cambio proyectado en las condiciones de precipitación promedio anual y temperatura media anual. A partir de esto se concluyó que el componente flora en la comuna de Talca, se veria afectado por riesgos climaticos asociados a cambios de precipitación y temperatura, en particular para especies en estado de conservación o con singularidad. Sin embargo, no se identificaron especies en alguna categoria de conservación dentro del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

area de influencia del proyecto. Por lo que, el proyecto no incrementa la vulnerabilidad del componente flora frente al cambio climatico.
En cuanto al Estudio de Fauna Terrestre y Avifauna, se determinó qu el area del proyecto esta fuertemente influenciada por el uso de suelo urbano, lo cual se ha manifestado reduciendo la cobertura natural del suelo y fragmentando los ecosistemas que mantienen la biodiveridad local, razon por la cual se encontro una baja presencia de poblaciones de fauna silvestre. En el area de influecia se registraron en los taxones de reptiles y aves, especies dentro de alguna categoria de conservación según RCE, representadas por por *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta), *Gallinago magellanica* (becacina) y *Nothoprocta perdicaria* (perdiz chilena), todas las cuales se encuentran en categoría preocupación menor LC.
En relación al analisis de cambio climatico para el componente fauna, de igual manera se utilizó la "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2024", para identificar los potenciales impactos y contingencias sobre el componente, considerando que se trata de un proyecto inmobiliario.
Como se mencionó anteriormente, a partir del analisis realizado por la plataforma ARClim, se concluye que el componente fauna se podria ver afectado por riesgos climaticos asociados a cambios de precipitación y temperatura. En especial para especies en alguna categoria de conservación. Debido a que en el area de influencia se identificaron 3 especies en algun estado de conservación. Cabe aclarar que la especie de reptil identificada en estado de conservación, se encuentra fuera del area directa del proyecto.

Observación
Antecedentes que justifiquen la inexistencia de efectos del Artículo 11 de la Ley
Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables
11.5.9 La construcción sobre un ex humedal (ya que ya se realizó el movimiento de tierra, desplazamiento de fauna y eliminación completa de flora y funga) y su compactación altera irreversiblemente los procesos hidrológicos. Estudios de hidrología urbana (ej., FAO, 2020) demuestran que la impermeabilización del suelo aumenta exponencialmente el coeficiente de escorrentía superficial, reduciendo la recarga de acuíferos y aumentando el riesgo de inundaciones aguas abajo. La compactación del 85% mencionada para el relleno, lejos de ser una solución, crea un sello semi-impermeable que impide la infiltración natural, agravando el problema en un área ya inundable.
Se solicita pronunciarse al respecto y descartar afectación.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, ya que la observación respecto del Estudio Hidrogeológico, se hace presente que conforme a lo descrito en el estudio, el área del proyecto se encuentra dentro de la Unidad B, caracterizada como semipermeable, constituida por ripios, gravas y arenas con proporciones variables de limo y arcilla. En esta unidad, la permeabilidad depende principalmente del contenido de finos, presentando una conductividad hidráulica variable donde se desarrollan acuíferos libres y, localmente, semiconfinados, con niveles estáticos entre 20 y 28 metros de profundidad.
Lo anterior es consistente con lo señalado en el Informe de Mecánica de Suelos, el cual evidencia una correspondencia directa entre la Unidad B a nivel regional y las unidades U1 y U2 definidas en el estudio geotécnico del proyecto. La Unidad U1 corresponde a una capa superficial de arena limosa de grano medio (SM), de baja plasticidad y cementación blanda. Este estrato superficial se asocia a materiales de cobertura y relleno de baja permeabilidad, equivalentes a zonas de transición a la Subunidad B2, donde predominan los finos y se comporta como un acuitardo local.
En conjunto, las observaciones en terreno y la información regional permiten concluir que el subsuelo del área de estudio corresponde a depósitos fluvio–aluviales antiguos, con una permeabilidad variable entre moderada y alta, coherente con la Unidad Hidrogeológica B y sus subunidades B1 y B2. Este tipo de materiales favorece la infiltración y almacenamiento de aguas subterráneas, representativos de los acuíferos libres del valle del Maule.
Adicionalmente, se efectuó un análisis de riesgo de inundación para el Estero Piduco, ubicado al norte del proyecto. Del análisis se determinó que el patrón de drenaje superficial del sector se orienta hacia el norte, en dirección opuesta al área de emplazamiento, debido a la mayor cota que presenta el predio del proyecto en relación con las zonas bajas localizadas al otro lado del canal. Por ello, se concluye que el Estero Piduco no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

presenta influencia directa sobre el proyecto, dado que este se emplaza fuera de la zona de inundación y en sentido contrario al flujo natural de las aguas.
De igual manera, se realizó un Estudio de Evacuación de Aguas Lluvias, en el cual se determinó que las aguas escurrirán gravitacionalmente a través de las calles y pasajes del proyecto hasta su conducción al punto de descarga autorizado. Para eventos de mayor caudal, el sistema incorpora sumideros y colectores de tubería HDPE, dimensionados según los caudales de diseño, evitando acumulaciones superficiales y asegurando una adecuada conducción de las aguas lluvias.
En virtud de lo expuesto, se descarta que las obras del proyecto generen afectación sobre procesos hidrológicos locales o incrementen el riesgo de inundación, dado que el diseño hidráulico y las condiciones topográficas aseguran un manejo adecuado de las escorrentías y la no interacción con zonas inundables del entorno.

Observación
Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de sistemas de vida
11.5.10 El cierre perimetral instalado por el proyecto es incongruente con el carácter rural del entorno. Presenta las siguientes deficiencias:
- Estructura alta, sin iluminación ni visibilidad lateral, generando zonas de penumbra y pasillos oscuros ("bocas de lobo") que han favorecido actos vandálicos y microbasurales (estos actualmente son un foco de destrucción ecológica, sobre todo en el canal contiguo).
- En fines de semana, tramos del cierre perimetral han colapsado por acción del viento, siendo sostenidos con soportes improvisados que invaden parte de la vía pública (ruta K-605), reduciendo su ancho útil y poniendo en riesgo a peatones y vehículos.
- La ausencia de luminarias vulnera el D.S. N°594/1999 del MINSAL (Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo) y el artículo 4° del D.S. N°38/2011 del MMA (Norma de Emisión de Ruidos), que exigen condiciones de seguridad e iluminación adecuadas en zonas de faena.

Desde la perspectiva urbana, la falta de iluminación y la conformación del cierre constituyen una externalidad negativa en seguridad ciudadana y paisaje urbano-rural, generando riesgos de atropellos, delitos y percepción de inseguridad, elementos que el titular no evaluó ni mitigó en su DIA.
Se solicita pronunciarse al respecto y descartar efectos significativos.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, conforme a lo observado, se informa que el cierre perimetral propuesto corresponde a una medida temporal destinada exclusivamente a la fase de construcción, con el fin de reducir los niveles de ruido asociados al uso de maquinaria. Para ello, se utilizarán paneles desmontables de madera OSB de aproximadamente 3,6 metros de altura, los cuales funcionarán como barreras acústicas durante 1 año y 2 meses que comprende esta etapa.
Se aclara que estas barreras no permanecerán durante la fase de operación del proyecto. Finalizada la construcción, el cierre será retirado y reemplazado por una solución definitiva que garantizará visibilidad, ventilación y seguridad, utilizando materiales acordes a la ruralidad del entorno y respetando el deslinde vial, conforme a lo solicitado.
Además, se indica que se implementará un sistema de iluminación perimetral en los deslindes del proyecto, con luminarias orientadas hacia el exterior, con el fin de mantener el orden y prevenir situaciones de riesgo que puedan comprometer la seguridad de los vecinos del sector.

Observación
11.5.11 El Estudio afirma que el proyecto "no provoca un aumento significativo en la circulación" y "no considera medidas". Esta afirmación es fácilmente refutable con la evidencia en terreno:
- Daño a Infraestructura Vial Existente: El tránsito de camiones de alto tonelaje ha dañado significativamente la Ruta K-605, generando polvo, baches y peligro.
- Creación de un Punto de Conflicto y Peligro: La salida construida hacia la Ruta K-605, justo en un puente en curva y estrecho, es un diseño que aumenta el riesgo de accidentes graves.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

- Subestimación del Impacto Vial Futuro: Se omite el análisis del tráfico generado por cientos de nuevos residentes, lo que colapsará la vía.

Se solicita descartar afectación.

Respuesta:

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación. De acuerdo a lo observado, se informa que se desarrolló un Estudio Vial Ambiental que evaluó la influencia del proyecto en su área de influencia. Este estudio consideró los flujos proyectados y analizó la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, afectación de la conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento, tanto para los futuros habitantes del proyecto como para los residentes actuales del área evaluada.

Además, se informa que, a raíz de las observaciones generadas, se realizó un cambio en cuanto a la entrada del proyecto en fase de construcción. Esta nueva entrada se materializa por la Calle 1, la cual se encuentra asfaltada por lo que la generación de polvo se verá disminuida.

Observación

Medidas Ambientales

11.5.12 Entre febrero y abril de 2025 se ejecutaron movimientos de tierra sobre terrenos vecinos sin autorización ni aviso a los propietarios colindantes o que usan normalmente esta ruta, lo que ocasionó la destrucción del camino público K-605, una vía mantenida históricamente por los vecinos mediante trabajo comunitario.

Actualmente:

- El camino se encuentra en estado de deterioro avanzado, con presencia constante de calaminas, baches y erosión superficial.
- El tránsito diario de maquinaria pesada y vehículos particulares de trabajadores ha profundizado el daño estructural del camino.
- A pesar de los compromisos sociales declarados, la empresa no ha realizado labores de mantenimiento o reparación, limitándose a un riego ocasional con camiones aljibe y movimientos esporádicos de material con retroexcavadoras, lo que agrava el deterioro vial.

Esta situación infringe el Decreto con Fuerza de Ley N°850 del Ministerio de Obras Públicas (Ley de Caminos) y afecta directamente la calidad de vida, la conectividad y la seguridad vial de los vecinos. Además, el daño mecánico y económico directo a vehículos particulares es evidente. En mi caso, he debido cambiar neumáticos en abril de 2025 por el mal estado del camino, y a menos de seis meses estos ya presentan desgaste irregular. Los amortiguadores, puntales y sistema de dirección han sufrido daños severos, generando vibraciones y riesgos de accidente.

Este tipo de afectación configura un impacto socioeconómico no evaluado, contrario al principio de equidad territorial y justicia ambiental.

Se solicita pronunciarse al respecto.

Respuesta:

Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, y al respecto, se indica que se entiende la preocupación generada por los posibles daños que se puedan generar durante la ejecución de las obras en fase de construcción y, en ese sentido, asume la responsabilidad de reparar los daños que sean atribuibles directamente a las actividades del proyecto.

En caso de registrarse daños durante la construcción, estos serán acreditados mediante un informe técnico elaborado por un profesional competente, y las reparaciones se ejecutarán de forma tal que los elementos afectados queden en condiciones iguales o superiores a las originales.

Con esta medida, el proyecto busca minimizar las molestias a la comunidad, prevenir daños y asegurar que, en caso de generarse, estos sean evaluados y reparados de manera adecuada y verificable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Observación
11.5.13 Se solicita que se presente un Estudio de Impacto Vial realista que contemple el tráfico de todas las fases y proponga medidas de mitigación concretas y financiadas, como el mejoramiento estructural de la Ruta K-605 y salidas anexas a esa vía.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación , respecto a lo observado, se informa que para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Mirador Caiván II se desarrolló un Estudio Vial Ambiental, en el cual se evaluaron los posibles efectos asociados a la "obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento", considerando tanto la movilidad de los futuros residentes del proyecto como la de los habitantes del área de influencia.

Figura 5. Área de influencia final de análisis
Fuente Estudio de Medio Humano.

En relación con las intersecciones evaluadas, el estudio determinó que una parte relevante de los flujos que se consolidarán en el sector de Avenida Pehuenche Sur tendrá su salida hacia el norte por calle 30 Oriente. Por esta razón, se propone como medida de prevención y control la incorporación de semáforos en la intersección de calle 30 Oriente con Avenida Piduco Sur, anticipando el crecimiento urbano asociado a otros desarrollos inmobiliarios del entorno.
Adicionalmente, se elaboró un Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV), presentado en el Anexo 1.10 de la Adenda N°1, donde se establecen medidas de manejo vial tales como la demarcación de pasos peatonales, instalación de señalización preventiva y mejoras en la conectividad, incluyendo la futura consolidación de Avenida Santa Ester. Esta última constituye una infraestructura proyectada que, una vez ejecutada por la autoridad competente, permitirá descomprimir la carga vehicular actualmente concentrada en la Ruta K-605, mejorando significativamente la distribución del tránsito en el sector.
Por otra parte, y considerando las observaciones recibidas, el titular ha dispuesto un cambio en el acceso para la fase de construcción, trasladando el ingreso de camiones y maquinaria hacia Calle 1, vía que cuenta con pavimento, lo que permite disminuir la generación de polvo en suspensión y mejorar las condiciones de seguridad y convivencia vial con el vecindario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Observación
11.5.14 Se solicita establecer medidas referentes a exceso de velocidad de camionetas y peatones en el camino.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, respecto a lo solicitado, se informa que el proyecto se emplaza en un sector urbano que cuenta con señalización vial existente, la cual establece los límites de velocidad y las restricciones aplicables tanto a vehículos particulares como a camionetas de uso asociado a la obra.
En este contexto, se aclara que la fiscalización del cumplimiento de las normas de tránsito, incluyendo el control de excesos de velocidad y la seguridad de peatones, corresponde exclusivamente a los organismos competentes, tales como Carabineros de Chile y las unidades de control municipal, según sus atribuciones.

Observación
Normativa Ambiental
11.5.15 El inicio irregular del proyecto "Mirador Caiván II" constituye una infracción ambiental y ética grave, que ha afectado directamente a los vecinos del sector mediante deterioro vial, riesgos de seguridad, daños materiales y pérdida de bienestar ambiental.
De conformidad con los principios de prevención, precaución, participación, justicia ambiental y reparación integral, el SEA debe exigir al titular la regularización y compensación inmediata de los impactos generados, garantizando la restitución efectiva del entorno y el respeto a los derechos de las comunidades locales.
Se solicita pronunciarse al respecto.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, al respecto se informa que las actividades detectadas en el área del proyecto sobre el inicio de obras, se originaron a partir de una interpretación errónea sobre la normativa aplicable a proyectos que forman parte del Plan de Emergencia Habitacional, entendiendo en su momento que dichas iniciativas podían avanzar en determinadas acciones de la construcción previo a la obtención de la RCA. Tras una revisión de los criterios normativos aplicables a este tipo de proyectos, las actividades iniciales realizadas en el área fueron paralizadas, quedando el inicio de obras formalmente supeditado a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Actualmente, no existe ejecución de obras constructivas ni actividades que puedan constituir inicio de faenas, y el proyecto mantiene su proceso de evaluación ambiental.

Observación
Compromisos Ambientales Voluntarios
11.5.16 Se solicita tener en consideración lo siguiente:
11.5.16.1 La reparación integral del camino K-605, financiada por el titular, restableciendo su condición previa mediante perfilado, compactación, relleno estabilizado y drenaje lateral. Lo anterior bajo supervisión de la Municipalidad y MOP con un plazo 30 días desde resolución.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y eegún lo observado, se informa que la ruta k-605 se encuentra actualmente transitable y no presenta un deterioro estructural atribuible exclusivamente a la construcción del proyecto. No obstante, se reconoce la importancia de mantener condiciones adecuadas de circulación durante el periodo de construcción.
En virtud de lo anterior, se realizarán mantenciones periódicas en el tramo utilizado por la obra, de manera de resguardar la seguridad vial y minimizar molestias a los vecinos.
Cabe destacar, que la consolidación de la Avenida Santa Ester, permitirá mejorar sustancialmente la conectividad del sector y reducir la carga vehicular de la vía k-605 (Anexo 5.2, Adenda N°1).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Observación
11.5.16.2 Instalar un sistema de iluminación pública y perimetral con tecnología LED de bajo consumo, priorizando cruces, curvas y accesos residenciales. Lo anterior con mantenimiento semestral y monitoreo de seguridad vecinal en coordinación con Carabineros y SEC (plazo 45 días).

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, se señala respecto de la observación planteada que se implementará un sistema de iluminación perimetral en los deslindes del proyecto, con luminarias orientadas hacia el exterior, con el fin de mantener el orden y prevenir situaciones de riesgo que puedan comprometer la seguridad de los vecinos del sector (Anexo 5.2, Adenda N°1).

Observación
11.5.16.3 Modificar el cierre perimetral para garantizar visibilidad, ventilación y seguridad, con materiales compatibles con la ruralidad del entorno y respetando el deslinde vial. Sustitución por cerco semipermeable (rejilla, malla o panel vegetal), con línea base de seguridad visible y retiro de estructuras invasivas bajo control de DOM Talca (plazo 60 días).

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación. Conforme a lo observado, se informa que el cierre perimetral propuesto corresponde a una medida temporal destinada exclusivamente a la fase de construcción, con el fin de reducir los niveles de ruido asociados al uso de maquinaria. Para ello, se utilizarán paneles desmontables de madera OSB de aproximadamente 3,6 metros de altura, los cuales funcionarán como barreras acústicas durante 1 año y 2 meses que comprende esta etapa.
Se aclara que estas barreras no permanecerán durante la fase de operación del proyecto. Finalizada la construcción, el cierre será retirado y reemplazado por una solución definitiva que garantizará visibilidad, ventilación y seguridad, utilizando materiales acordes a la ruralidad del entorno y respetando el deslinde vial, conforme a lo solicitado.
En complemento, se implementará un monitoreo bimensual en el cual se realizarán inspecciones visuales del terreno, y se verificará el estado de las barreras acústicas durante la fase de construcción (Anexo 5.2, Adenda N°1).

Tabla 11.5.5. Seguimiento de las medidas de control acústico

Revisar estado actual de barreras y reparación en caso de ser necesario	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción hasta el fin de la obra gruesa
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Atenuar los niveles de ruido generados en todo momento sobre los receptores afectados. Descripción: Se revisará el estado actual de las barreras y se repararán en caso de ser necesario Justificación: Verificar que las barreras se encuentren en buen estado para asegurar la atenuación de los niveles de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Perímetro del Proyecto Forma: Se verificará a través de visitas a terreno, de forma visual que las barreras de control acústico se encuentren en buen estado. En caso de ser necesario, optar por su reparación. Oportunidad de implementación: Se realizará una revisión bimensual durante toda la fase de construcción hasta el final de la obra gruesa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección y observación directa en terreno
Forma de control y	No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

seguimiento	

Observación
11.5.16.4 Elaborar un Plan de Gestión Comunitaria y Comunicación de Obras, asegurando información permanente y mecanismos de denuncia vecinal. Relacionado con lo anterior se solicita complementar y ampliar su Plan Comunicacional, incorporando compromisos ambientales reales y verificables, tales como:
11.5.16.4.1 Monitoreo periódico de polvo y ruido durante toda la etapa de construcción.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y se indica que se realizará un seguimiento del estado de las siguientes medidas de control acústico:
- Revisar el estado actual de las barreras acústica perimetral
- Restricción de maquinarias para prevenir el uso simultaneo de maquinaria pesada para actividades de movimiento de tierra y construcción.

Tabla 11.5.6. Seguimiento de las medidas de control acústico

Revisar estado actual de barreras y reparación en caso de ser necesario	
Impacto asociado	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción hasta el fin de la obra gruesa
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Atenuar los niveles de ruido generados en todo momento sobre los receptores afectados. Descripción: Se revisará el estado actual de las barreras y se repararán en caso de ser necesario Justificación: Verificar que las barreras se encuentren en buen estado para asegurar la atenuación de los niveles de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Perímetro del Proyecto Forma: Se verificará a través de visitas a terreno, de forma visual que las barreras de control acústico se encuentren en buen estado. En caso de ser necesario, optar por su reparación. Oportunidad de implementación: Se realizará una revisión bimensual durante toda la fase de construcción hasta el final de la obra gruesa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección y observación directa en terreno
Forma de control y seguimiento	No aplica
Verificación de restricciones de funcionamiento simultaneo de maquinaria pesada para actividades de movimientos de tierra y construcción	
Impacto asociado	Posible funcionamiento de faenas ruidosas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Atenuar los niveles de ruidos generados en todo momento sobre los receptores afectados Descripción: Se verificará que las faenas no operen de forma paralela en el área de influencia del proyecto restringiendo el funcionamiento simultáneo, a través de inspecciones bimensuales en terreno. Justificación: Verificar un correcto y asincrónico funcionamiento de las faenas ruidosas, para evitar que se genere un alto nivel de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar: En el área de construcción del Proyecto Forma: Inspección en terreno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

implementación	Oportunidad: Esta medida se implementa dos veces al mes de inicio a fin de la obra gruesa en la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección y observación directa
Forma de control y seguimiento	No aplica

Observación
11.5.16.4.2 Campañas de educación ambiental y seguridad dirigidas a trabajadores y vecinos del sector.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y respecto a lo solicitado, se informa que se realizaran charlas de educación ambiental para trabajadores y vecinos del sector:

Tabla 11.5.7. Plan de charlas de educación ambiental y seguridad en obra.

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Concientizar a los trabajadores del Proyecto sobre el cuidado del ecosistema y el medio ambiente. Descripción: Charlas dirigidas por prevencionista de riesgo del Proyecto, con el fin de promover la concientización sobre los ecosistemas y el medio ambiente. Justificación: Se realizarán capacitaciones periódicas (trimestrales) con el fin de concientizar a los trabajadores sobre su entorno y la seguridad en el trabajo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizarán en el comedor. Forma: Capacitaciones al personal en cuanto a buenas prácticas necesarias para promover el resguardo del medio ambiente y sobre riesgos laborales. Oportunidad: Durante la fase de construcción. De forma trimestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la actividad • Lista de asistencia
Forma de control y seguimiento	Se tendrá acceso a los registros de los participantes de las capacitaciones dentro del mismo Proyecto, para efectos de fiscalización.

Tabla 11.5.8. Plan de charlas de educación ambiental.

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Facilitar información sobre las medidas de manejo ambiental aplicadas por el titular para no generar impactos significativos sobre el área de influencia del proyecto. Descripción: Charlas dirigidas por el prevencionista de riesgos del proyecto, con el fin de informar a los vecinos del sector de los resguardos y estudios realizados para el cuidado del medio ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	Justificación: Se realizarán charlas al inicio de obras con el fin de informar a los vecinos del sector en ámbitos ambientales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizarán en el comedor. Forma: Capacitaciones sobre el resguardo del medio ambiente en cuanto a los estudios de línea base realizados para el proyecto y los posibles impactos evaluados. Oportunidad: Durante la fase de construcción. De forma trimestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la actividad • Lista de asistencia
Forma de control y seguimiento	Se tendrá acceso a los registros de los participantes de las capacitaciones dentro del mismo Proyecto, para efectos de fiscalización.

Observación
11.5.16.4.3 Informes públicos trimestrales con los resultados del monitoreo ambiental, entregados al Municipio de Talca y disponibles para la comunidad.
Estas acciones reforzarían la transparencia, la confianza ciudadana y la prevención de impactos ambientales, cumpliendo con el espíritu de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 11 y 16).

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación y se hace presente que el titular incorporará la elaboración públicos trimestrales, correspondientes a los resultados del monitoreo ambiental durante la fase de construcción del proyecto.
Estos informes permitirán verificar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y de las medidas de control comprometidas por el titular. Los reportes serán entregados a la Municipalidad de Talca y, adicionalmente, puestos a disposición de la comunidad, con el fin de reforzar la transparencia, fortalecer la confianza ciudadana y contribuir de manera oportuna a la prevención de potenciales impactos ambientales (Anexo 5.2, Adenda N°1).
Con esta medida, el proyecto se alinea con los principios de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible N°11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) y N°16 (Instituciones Sólidas y Transparentes).

Observación
11.5.16.4.4 Disponer medidas sancionatorias y reparativas por el uso no autorizado de terrenos y el deterioro ambiental generado.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación , al respecto, se informa que el proyecto cuenta con un “Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición No Peligrosos”, el cual tiene como objetivos:
- Implementar un registro con la cantidad de residuos generados en obra.
- Establecer un programa de capacitación sobre gestión de residuos a los trabajadores.
- Establecer medidas para la clasificación de los Residuos de Construcción y Demolición.

El plan además cuenta con un sector de acopio de residuos, dentro de los deslindes del proyecto, que pretende almacenar temporalmente los residuos hasta su disposición final en un sitio autorizado. En el Anexo 1.11, se adjunta el Plan de Gestión y el Listado de Sitios de Disposición Final Autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

Observación
11.5.16.4.5 Reparación de daños comprobables mediante informe técnico. Implementación de plan de circulación vehicular segregado, en coordinación con vecinos (plazo 45 días).

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, en relación con la preocupación manifestada por los vecinos en cuanto a los posibles daños que se pudieran generar durante la ejecución de las obras y, en ese sentido, asume la responsabilidad de reparar los daños que sean atribuibles directamente a las actividades del proyecto, el cual quedará consignado mediante el CAV "Reparación de daños comprobables mediante informe técnico", punto 10.1.10 del presente Informe.
En caso de registrarse daños durante la construcción, estos serán acreditados mediante un informe técnico elaborado por un profesional competente, y las reparaciones se ejecutarán de forma tal que los elementos afectados queden en condiciones iguales o superiores a las originales.
Con esta medida, el proyecto busca minimizar las molestias a la comunidad, prevenir daños y asegurar que, en caso de generarse, estos sean evaluados y reparados de manera adecuada y verificable (Anexo 5.2, Adenda N°1).

Observación
11.5.16.4.6 Limpieza y retiro de residuos cada 15 días, instalación de cámaras disuasivas y puntos limpios.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, en relación con la consulta, se reconoce la importancia del manejo adecuado de residuos y de la seguridad en el entorno urbano. Sin embargo, se aclara que al titular le corresponde exclusivamente la recolección de residuos y la mantención de los espacios dentro de los límites del proyecto. Para ello, el proyecto cuenta con un Plan de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), el cual garantiza el retiro de los residuos mediante gestores autorizados y el mantenimiento de la obra en condiciones de limpieza y orden.
En cuanto al vertido informal de basura en las afueras del proyecto, se informa que dicha situación corresponde a la mantención de espacios públicos, competencia de la Municipalidad de Talca. Lo anterior se funda en sus atribuciones legales, que incluyen la recolección de residuos domiciliarios, la administración de puntos limpios ubicados en espacios públicos y la gestión de cámaras de vigilancia comunitaria.
Asimismo, se indica que existen puntos limpios operativos en las cercanías del proyecto, administrados por el municipio, los cuales continuarán prestando servicio a la comunidad. Respecto a la instalación de cámaras de vigilancia, se precisa que su implementación en el espacio público no es una facultad del titular, dado que la instalación, operación y monitoreo de sistemas de seguridad corresponde a la Municipalidad de Talca y a Carabineros de Chile.

Observación
11.5.16.4.7 Instalar oficinas móviles de información, buzones vecinales y actualizaciones quincenales sobre el avance de obras.

Respuesta:
Este Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, y hace presente respecto a lo observado, que el proyecto incorporará canales de comunicación con la comunidad durante la fase de construcción. Por lo que, se mantendrá un punto de contacto visible al exterior de la obra, donde los vecinos podrán realizar consultas o solicitudes relacionadas con el desarrollo del proyecto.
Adicionalmente, se dispondrá de un buzón de sugerencias y reclamos en el acceso principal, el cual será revisado periódicamente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Inmobiliario Conjunto Habitacional Mirador Caiván II 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, y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; Tabla 3.7.2. “Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación en relación a la Adenda”; 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/2167870120

	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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: 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 canoas] 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 [Electrocución para todas las etapas del proyecto] Tabla 7.1.11. Riesgo o contingencia [Eventos de actividad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	sísmica] Tabla 7.1.12. Riesgo o contingencia [Incremento de temperaturas] Tabla 7.1.13. Riesgo o contingencia [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias] Tabla 7.1.14. Riesgo o contingencia [Desprendimiento de pantallas de protección acústica] Tabla 7.1.15. Riesgo o contingencia [Gestor del transporte o eliminación de lodos provenientes de baños químicos no puedan realizar el servicio con la frecuencia comprometida] Tabla 7.1.16. Riesgo o contingencia [Incendio desde el sitio del proyecto hacia el exterior] Tabla 7.1.17. Riesgo o contingencia [Incendio desde el exterior o desde sectores aledaños del sitio hasta el interior del sitio del proyecto] Tabla 7.1.18. Riesgo o contingencia [Derrumbes asociados a excavación] Tabla 7.1.19. Riesgo o contingencia [Atrapamiento de fauna silvestre asociado a uso de maquinaria] Tabla 7.1.20. Riesgo o contingencia [Afloramiento no previsto de aguas subterráneas]
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 8.1.1. Norma [Decreto Supremo Nº47/1992; MINVU] Tabla 8.2.1. Norma [Decreto N°49/2015, MMA] Tabla 8.2.2. Norma [Decreto 7/2021, MMA] Tabla 8.2.3. Norma [Decreto Supremo Nº144/1961, MINSAL] Tabla 8.2.4. Norma [Decreto Supremo Nº75/1987, MINTRATEL] Tabla 8.2.5. Norma [Decreto Supremo Nº55/1994, MINTRATEL] Tabla 8.2.6. Norma [Decreto Supremo Nº4/1994, MINTRATEL] Tabla 8.2.7. Norma [Decreto Supremo Nº211/1991, MINTRATEL] Tabla 8.2.8. Norma [Decreto Supremo Nº1.215/1978, MINSAL] Tabla 8.2.9. Norma [Decreto Supremo Nº54/94, MINTRATEL] Tabla 8.2.10. Norma [Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL] Tabla 8.2.11. Norma [D.S N° 279/1983, MINSAL] Tabla 8.2.12. Norma [Decreto Supremo Nº38/2011, MMA] Tabla 8.2.13. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº1/1990, MINSAL] Tabla 8.2.14. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] Tabla 8.2.15. Norma [Decreto con Fuerza de Ley Nº725/1967, MINSAL] Tabla 8.2.16. Norma [Ley N° 20.879/2015, MINTRATEL]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	Tabla 8.2.17. Norma [Decreto Supremo Nº148/2003, MINSAL] Tabla 8.2.18. Norma [Decreto Supremo Nº43/2016, MINSAL] Tabla 8.2.19. Norma [Resolución Exenta N°359/2005, MINSAL] Tabla 8.2.20. Norma [Decreto Supremo Nº 594/1999, MINSAL] Tabla 8.3.1. Norma [Artículo 136. DS Nº430 de 1990, MINECON] Tabla 8.3.2. Norma [Reglamento de la Ley N°17.288, MINEDUC] Tabla 8.3.3. Norma [D.S. N°484/1990, MINEDUC] Tabla 8.3.4. Norma [Decreto 461, MINECOM] Tabla 8.3.5. Norma [Decreto Supremo Nº298/1995, MINTRATEL] Tabla 8.3.6. Norma [Decreto Supremo Nº158/1980, MOP] Tabla 8.3.7. Norma [Decreto Supremo Nº200/1993, MOP] Tabla 8.3.8. Norma [Ley 20.879/2015, MINTRATEL] Tabla 8.3.9. Norma [D.S. Nº461/1995, MINECON] Tabla 8.3.10. Norma [D. EX. Nº878/2011, MINECON] Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 119 Tabla 9.2.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 Tabla 9.2.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 Tabla 9.2.3. Permiso Ambiental Sectorial 156
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario [Plan comunicacional a la Comunidad y el Municipio de Talca] Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario [Medida de gestión ambiental que garantice que los residuos forestales no se transformen en leña que circule verde] Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario [Monitoreo de ruido trimestral en horario diurno] Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario [Reparación integral del camino K-605] Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario [Sistema de iluminación pública y perimetral con tecnología LED] Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario [Revisar estado actual de barreras y reparación en caso de ser necesario] Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario [Verificación de restricciones de funcionamiento simultaneo de maquinaria pesada para actividades de movimientos de tierra y construcción] Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario [Plan de charlas de educación ambiental y seguridad en obra] Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario [Informes públicos trimestrales con los resultados del monitoreo ambiental] Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120

	[Reparación de daños comprobables mediante informe técnico] Tabla 10.2.1. Condición o exigencia [Medidas a implementar para que intervenciones en canal no dañen la fauna que habita en ese ecosistema]

PIJ/GLS

Firmado por: Mauricio Esteban Falcón Albornoz
Fecha: 20/02/2026 13:07:16 CLST

Mauricio Esteban Falcón Albornoz
Secretario (S) Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2167870120