INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “RIBERAS DEL CLARO II”

ÍNDICE

N°: 20230710949

Talca, 28 de Abril del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 5
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 5
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 6
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 7
3.3.1. Con relación a la DIA 7
3.3.2. Con relación a la Adenda 7
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 7
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 8
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas . 8
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 8
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 10
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 10
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 10
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 10
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 10
4.2. Partes y obras del proyecto 11
4.3. Acciones del proyecto 14
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 15
4.5. Mano de obra 15
4.6. Fase de construcción 16
4.6.1. Partes, obras y acciones 16
4.6.2. Suministros básicos 16
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 17
4.6.4. Emisiones y efluentes 17
4.6.5. Residuos 25
4.7. Fase de operación 28
4.7.1. Partes obras y acciones 28
4.7.2. Suministros básicos 28
4.7.3. Productos generados 29
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 29
4.7.5. Emisiones y efluentes 29
4.7.6. Residuos 31
4.8. Fase de cierre 31
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 31
5.1. Salud de la población 31
5.2. Recursos naturales renovables 32

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

5.2.1. Suelo 32
5.2.2. Agua 32
5.2.3. Aire 32
5.2.4. Biota 33
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas 33
5.4. Valor ambiental 33
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 34
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 34
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 37
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 42
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar 47
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 48
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 49
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 50
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 50
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 50
8.1.1 Riesgo o contingencia Incendio forestal y/o de vegetación 50
8.1.2 Riesgo o contingencia Incendio o amago de incendio 52
8.1.3 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos 53
8.1.4 Riesgo o contingencia Vertimiento accidental de Residuos Peligrosos 55
8.1.5 Riesgo o contingencia Movimientos sísmicos 56
8.1.6 Riesgo o contingencia Golpes eléctricos 58
8.1.7 Riesgo o contingencia Volcamientos 58
8.1.8 Riesgo o contingencia Riesgo de inundación 59
8.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o sustancias peligrosas sobre canal sur o poniente 60
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 61
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 61
9.1.1 Ley N°458/1976. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) 61
9.1.2 Plan Regulador Comunal de Talca 62
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 62
9.2.1. Norma D.F.L. N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario. 62
9.2.2. D.S. Nº594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo 63
9.2.3. D.S. N°1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes 63
9.2.4. D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza 64
9.2.5. D.S. N°38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica 64
9.2.6. D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. 65
9.2.7. D.S. N°148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. 65
9.2.8 D.S. N°49/2016 del MINSAL. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule. 66

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

9.3 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 66
9.3.1 Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales. 66
9.3.2 Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. 67
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 68
10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 68
10.1.1 PAS 119. Permiso para realizar pesca de investigación 68
10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos 69
10.2.1 PAS 140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase 69
10.2.2 PAS 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. 70
10.2.3 PAS 156. Permiso para efectuar modificaciones de cauce. 70
10.2.4 PAS 157. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales. 71
11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 74
11.1 Compromiso ambiental voluntario 74
11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Protección de Fauna 74
11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Charlas de prevención y cuidado 75
11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de relacionamiento comunitario 75
11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido 76
11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de fauna íctica 77
11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de seguimiento calidad de agua asociado a la modificación de cauce del canal sin nombre y descarga de aguas lluvias al río Claro. 77
11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Documentación que identifique el generador, transportista y destinatario de los diferentes residuos generados 78
11.1.9 Compromiso ambiental voluntario Disposición final residuos de construcción en sitio autorizado ... 79
11.1.10 Compromiso ambiental voluntario Disposición de residuos en lugares ilegales 79
11.1.11 Compromiso ambiental voluntario revaloración de residuos de construcción 80
11.1.12 Compromiso ambiental voluntario actividades educativas relacionadas con el humedal urbano 80
11.1.13 Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral 81
11.2 Condiciones o exigencias 81
11.2.1 Condición o exigencia informes de línea de base 81
11.2.2 Condición o exigencia plan de repoblación con especies nativas 82
11.3 Otras consideraciones 83
11.3.1 Observaciones de la SEREMI de Obras Públicas, región del Maule. 83
11.3.2. Observaciones de la DOH, región del Maule. 83
11.3.3. Observaciones de la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, región del Maule. 84
11.3.4. Observaciones de la DGA, región del Maule. 84
11.3.5. Observaciones de la SEREMI del Medio Ambiente, región del Maule. 85
12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA 86
12.2 Participación ciudadana informada 86
13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 87
14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 87

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
RIBERAS DEL CLARO II

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora La Rioja SpA
RUT	76.567.874-9
Domicilio	Calle 30 Oriente N°1528, Edificio Centro Las Rastras, Oficina 201, Talca, región del Maule
Nombres de los representantes legales	Sergio Andrés Correa Sepúlveda y Luis Felipe Fernández Valenzuela
RUT	9.190.188-9 y 15.835.054-8
Domicilio de los representantes legales	Calle 30 Oriente N°1528, Edificio Centro Las Rastras, Oficina 201., Talca, región del Maule
Correo electrónico	bsilva@cindependencia.cl; apinto@cindependencia.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Habilitar 320 viviendas, además de áreas verdes, equipamiento y vialidad interna.		
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde la construcción de 320 viviendas; además de las respectivas además de áreas verdes, equipamiento y vialidad interna, todo lo anterior en una superficie total de 8,6 hectáreas. El presente Proyecto, se contempla construir en una fase constructiva, estimándose un periodo de construcción total de 18 meses. Se ubica a 4 Km al norte de la Plaza de Armas de la ciudad de Talca.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo al artículo 10 literal h) de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto en evaluación debe ingresar al SEIA según lo señalado en la letra: “h.1) Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos lotes o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, que presenten alguna de las siguientes características: h.1.3) Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.” Tomando en consideración lo anterior, el proyecto se contempla habilitar 320 viviendas en una superficie total de 8,6 hectáreas.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD $ 13.953.733.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que da inicio corresponde al acondicionamiento del terreno para la construcción de las obras del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no estima proceder en su fase de construcción en etapas, debido a que se habilitarán en una fase constructiva simultánea en las 8,6 ha, al momento de la construcción del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
		X	Al respecto es importante señalar que el proponente en la respuesta a la observación 1.3 del Adenda complementaria, señala que en caso de contemplar un nuevo desarrollo inmobiliario aledaño al proyecto “Riberas del Claro II”, este lo considerará como situación base.
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Se trata de un proyecto nuevo, ya que consiste en la construcción de un proyecto inmobiliario que contempla habilitar 320 viviendas, además de las urbanizaciones, construido en una fase. Todo lo anterior, en una superficie total de 16,7 hectáreas.
		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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Constructora La Rioja SpA	28/02/2022
Resolución de admisibilidad	20220700153	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	04/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20220710258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20220710260	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la ilustre municipalidad de Talca	20220710259	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/03/2022
Carta de visación del texto para difusión	20220710340	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04/03/2022
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.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20220710357	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07/04/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	12/04/2022
Resolución de Suspensión de Plazo	20220700199	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	19/05/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202207001114	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	10/06/2022
Adenda	NA	Constructora La Rioja SpA	28/06/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202207102129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/06/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202207103115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	02/08/2022
Resolución de Suspensión de Plazo	202207001166	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	02/09/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202207001200	Comisión de Evaluación de la Región del Maule	29/11/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20230700117	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	10/02/2023
Adenda Complementaria	NA	Constructora La Rioja SpA	30/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202307102554	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	31/03/2023

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
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de Talca.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Obras Públicas (MOP), Región del Maule.
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), Región del Maule.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región del Maule.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA).

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
0290	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	17/03/2022
380	SAG, Región del Maule	21/03/2022
33	SEREMI MOP, Región del Maule	23/03/2022
0268	DOH, Región del Maule	24/03/2022
72/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	24/03/2022
71	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	24/03/2022
27-EA/2022	CONAF, Región del Maule	24/03/2022
0539	SEREMI de Salud, Región del Maule	25/03/2022
268	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	25/03/2022
491	DGA, Región del Maule	25/03/2022
7086/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	25/03/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 157	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	28/03/2022
342	Dirección de Vialidad, Región del Maule	29/03/2022
488	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	29/03/2022
64	CONADI, Región del Biobío	01/04/2022
1399	CMN	01/04/2022
35	SEC, Región del Maule	01/04/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
846	SAG, Región del Maule	06/07/2022
1924	DGA, Región del Maule	08/07/2022
51-EA/2022	CONAF, Región del Maule	11/07/2022
580	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/07/2022
77	SEREMI MOP, Región del Maule	11/07/2022
0581	DOH, Región del Maule	12/07/2022
1329	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	12/07/2022
970	Dirección de Vialidad, Región del Maule	12/07/2022
155	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	12/07/2022
786	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	13/07/2022
2754	CMN	13/07/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 310	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/07/2022
17619/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	13/07/2022
1206	SERVIU, Región del Maule	25/07/2022
1199	SEREMI de Salud, Región del Maule	26/07/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
0273	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo	12/04/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	O'Higgins	
33	SEREMI MOP, Región del Maule	12/04/2023
439	Dirección de Vialidad, Región del Maule	12/04/2023
355	SAG, Región del Maule	13/04/2023
26-EA/2023	CONAF, Región del Maule	13/04/2023
00650	SEREMI de Salud, Región del Maule	14/04/2023
0243	DOH, Región del Maule	14/04/2023
504	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	14/04/2023
409	DGA, Región del Maule	14/04/2023
10476/2023	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	17/04/2023
1589	CMN	17/04/2023
119	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	18/04/2023
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 131	SUBPESCA	20/04/2023
456	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	25/04/2023

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

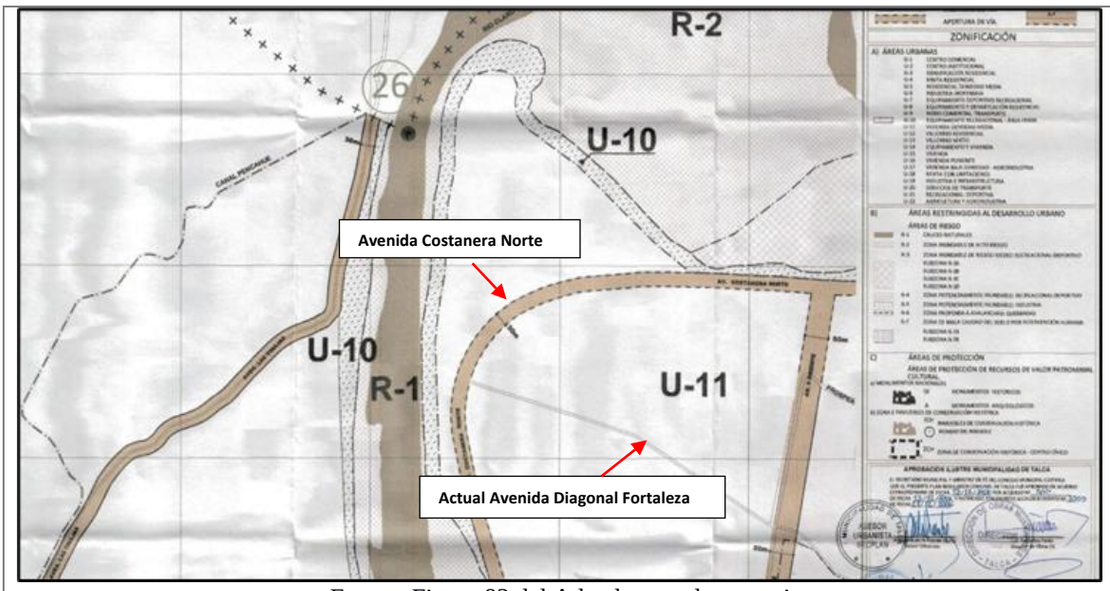
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
71	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	24/03/2022
35	SEC, Región del Maule	01/04/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

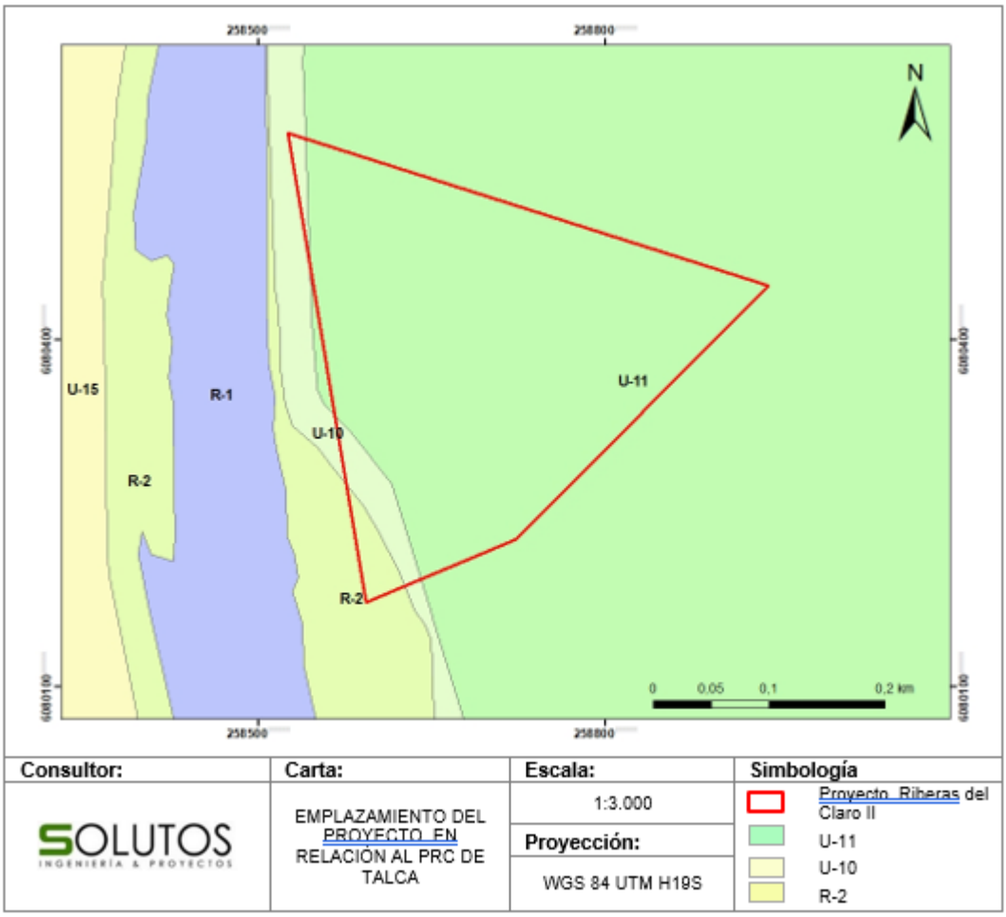
Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
GORE, región del Maule, no emite pronunciamiento respecto al proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
La Ilustre Municipalidad de Talca, no emite pronunciamiento respecto al proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
456	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	25/04/2023
Fundamento		
El proponente Adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°202006679 de fecha 20 de agosto de 2022 en el Anexo 2 de la DIA, que el proyecto se emplaza según el Plan Regulador Comunal (PRC) de Talca, en las zonas U-11 (área que permite el uso de suelo residencial, con destino viviendas), U-10 (área que permite el uso para equipamiento, señalando expresamente como uso prohibido el destino vivienda) y R-2 (Zona Inundable de Alto Riesgo, la zona o subzona, el predio se podrá destinar a áreas verdes, espacio público, actividades deportivas, recreativas y culturales al aire libre, con sus instalaciones mínimas complementarias). A continuación, se presenta las zonificaciones específicas en relación de la zonificación B4 según el Plan Regulador Comunal (PRC) de la comuna de Talca y en la siguiente figura la zonificación en relación a la delimitación del área del proyecto según el PRC de Talca. Figura N°6. Emplazamiento del Proyecto en relación al PRC de Talca.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161



Fuente. Figura 83 del Adenda complementaria.

Figura N°7. Emplazamiento del Proyecto en relación al PRC de Talca.



Fuente. Figura 168 del Adenda complementaria.

Se hace presente que la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, región del Maule, se pronuncia conforme. Adicionalmente, respecto al pronunciamiento, se hace presente que no se realiza observaciones relativas a la compatibilidad territorial.

Por lo tanto, en consideración a lo expuesto el proyecto es compatible con el uso permitido por los instrumentos aplicables al proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
GORE, región del Maule, no emite pronunciamiento respecto al proyecto.		
Fundamento		
Al respecto, se hace presente que el GORE, región del Maule, no emite pronunciamiento respecto al proyecto. Sin embargo, el proponente hace referencia a las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el capítulo 5 de la DIA.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
La Ilustre Municipalidad de Talca, no emite pronunciamiento respecto al proyecto.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
La Ilustre Municipalidad de Talca, no emite pronunciamiento respecto al proyecto.		
Fundamento		
Al respecto, se hace presente que la Municipalidad, no emite pronunciamiento respecto al proyecto. Sin embargo, el proponente hace referencia a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en el capítulo 5 de la DIA.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº09 del Comité Técnico, de fecha 08 de abril de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Todas las observaciones fueron consideradas durante el proceso de evaluación

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se ubicará en la región del Maule, comuna y provincia de Talca, en el sector norte de la misma ciudad.
Justificación de la localización	El emplazamiento del proyecto se justifica porque se emplaza según el Plan Regulador Comunal (PRC) de Talca, en las zonas U-11 (área que permite el uso de suelo residencial, con destino viviendas), U-10 (área que permite el uso para equipamiento, señalando expresamente como uso prohibido el destino vivienda) y R-2 (Zona Inundable de Alto Riesgo, la zona o subzona, el predio se podrá destinar a áreas verdes, espacio público, actividades deportivas, recreativas y culturales al aire libre, con sus instalaciones mínimas complementarias), de acuerdo a los Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°202006679 de fecha 20 de agosto de 2022 adjunto en el Anexo 02 de la DIA.
Superficie	El proyecto considera la construcción del proyecto en una superficie total de 8,6 hectáreas, contemplando la siguiente distribución de superficie: Tabla N°1. Distribución de superficie. Componentes / Superficies (m^2) Superficie bruta: 36.949,83 Superficie afecta a utilidad pública: 5.510,07 Superficie neta: 31.439,76 Lotes habitacionales (320 viviendas): 18.701,60 Superficie Lote P.E.A.S.: 403,72

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Áreas verdes</td><td>9.675,89</td></tr>
<tr><td>Equipamiento</td><td>707,55</td></tr>
<tr><td>Vialidad</td><td>1.951,00</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla adjunta en el Anexo 10 del Adenda complementaria.
</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>
Las coordenadas geográficas del polígono del proyecto se presentan a continuación:

Tabla N°2. Coordenadas del proyecto.
<table>
<tr><td rowspan="2">Vértice</td><td colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 H19S</td></tr>
<tr><td>Norte</td><td>Este</td></tr>
<tr><td>A</td><td>6080446</td><td>258940</td></tr>
<tr><td>B</td><td>6080227</td><td>258723</td></tr>
<tr><td>C</td><td>6080172</td><td>258592</td></tr>
<tr><td>D</td><td>6080578</td><td>258524</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla adjunta en el Anexo 10 del Adenda complementaria.
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>
Las principales rutas de ingreso y egreso de los usuarios del Proyecto son a través de calle Fortaleza, en su intersección con Diagonal Prosperidad, por tanto, se requiere que el acceso al Proyecto permita el ingreso y salida de flujo vehicular y peatonal en todas las direcciones posibles:

• Desde el Norte del Proyecto por calle 5 oriente hasta Fortaleza para luego virar a la derecha y llegar al acceso del Proyecto.
• Desde el Sur: Por Diagonal Prosperidad, 3 Oriente, 3 Oriente A, 3 Oriente B, 3 ½ Oriente, 4 Oriente, 4 Oriente B y 4 ½ Oriente al acceder a Av. Fortaleza. Adicionalmente, por calle 5 Oriente al acceder a la intersección con Av. Fortaleza.
• Desde el Oriente: Por Av. Fortaleza desde la intersección de esta con calle 5 Oriente. Adicionalmente, por las calles 25 ½ Norte A y B.
• Desde el Poniente: Por Diagonal Prosperidad al llegar a la intersección con Av. Fortaleza.

Existen dos intersecciones que funcionan como conectividad de los flujos del Proyecto. Estas son la intersección de Av. Fortaleza con Diagonal Prosperidad, como así mismo la intersección de Av. Fortaleza con la calle 5 Oriente.
</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>• Anexo 1 y Anexo 2 del Adenda complementaria.</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Preparación del terreno	Se realizará mediante despeje por escarpe; definición de trazados y niveles para calles, lotes, espacios libres y viviendas; excavaciones, fundaciones y construcción de viviendas y urbanización.	Permanente	Construcción
Cierre perimetral y control de acceso	El cierre perimetral es la obra que establece el inicio de la fase constructiva y consiste en la instalación de un cierre perimetral que restringe el acceso a la zona de	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	construcción de personas ajenas a la obra, para lo cual se instalará una caseta de control de entrada con personal de guardia las 24 horas del día. Este cierre perimetral posee todas las medidas necesarias para resguardar la seguridad del personal que transita por la zona de construcción del Proyecto, lo cual implica la habilitación de un acceso controlado hacia la obra. Dicho acceso presta servicios para la entrada y salida de camiones, vehículos de carga, personal, etc. y contará con la señalización de tránsito respectiva indicando el ingreso y salida de camiones.		
Oficinas administrativas	Se habilitarán contenedores para el equipo que trabajará en el Proyecto, los cuales estarán dotados de puestos de trabajo y salas de reuniones.	Temporal	Construcción
Bodegas y talleres	Se contará con un contenedor para el almacenamiento de insumos, herramientas y equipos.	Temporal	Construcción
Camarines, comedor, duchas y baños	Se habilitarán estas instalaciones de conformidad con las exigencias previstas en el D.S. N°594/1999 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.	Temporal	Construcción
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos	Para el acopio temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos, se dispondrá de un área de almacenamiento temporal que contará con un cierre perimetral no menor a 2 m de altura y la debida señalización	Temporal	Construcción
Almacenamiento temporal de residuos domiciliarios	Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 120 litros, con tapa y adecuada identificación, para posteriormente ser transportados y dispuestos finalmente en un sitio sanitario autorizado por la Autoridad Sanitaria.	Temporal	Construcción
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Esta bodega se construirá conforme las exigencias del D.S. N°148/2003 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”	Temporal	Construcción
Estacionamientos	Para la instalación de faenas se dispondrá de estacionamientos para vehículos y maquinaria	Temporal	Construcción
Viviendas	Por tratarse de un Proyecto inmobiliario, las principales obras de carácter permanente corresponden a las viviendas. Se contempla la construcción de 320 viviendas emplazadas en un terreno de 8,6 ha aproximadamente.	Permanente	Operación
Estacionamientos	El Proyecto en evaluación ambiental “Riberas del Claro II” incluye estacionamientos, los que serán	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	ejecutados de acuerdo a las exigencias de la OGUC, que corresponde a un estacionamiento por vivienda, por lo tanto, el Proyecto contempla la habilitación de 320 estacionamientos, además contempla 64 estacionamientos de visita, y 200 bicicleteros.		
Áreas verdes y zonas de equipamiento	El Proyecto considera una superficie total de 19.451,00 m^2 de áreas verdes y una superficie total de 2.423,16 m^2 de equipamiento. En relación a las áreas verdes del Proyecto, 10.455 m^2 se cederán sin intervención, las cuales corresponden a las ubicadas al poniente del Proyecto, como medida de conservación del humedal urbano en declaratoria "Cajón del río Claro y Estero Piduco". La ubicación de estas zonas se encuentra en el plano de loteo general adjunto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Proyecto de pavimentación	Las obras de pavimentación del Proyecto contemplan el pavimento de vías, calles, aceras y veredas. La superficie de vialidad destinada consiste en 15.764,51 m^2.	Permanente	Operación
Proyecto de aguas lluvias	El proyecto contempla el escurrimiento de las aguas lluvias en forma superficial, a través de las calles del loteo, complementado con otras obras, las que se han proyectado en concordancia con el análisis realizado, la cuales corresponde principalmente a una red de colectores de evacuación de aguas lluvias. Es importante destacar que se ha incorporado sumideros en una ubicación tal que los caudales generados en dichas cuencas son captados y conducidos por los colectores hasta su disposición final. En ese contexto, se puede apreciar que el loteo presenta 24 áreas aportantes que evacuan en tres puntos de descarga al rio Claro y en dos puntos al canal sin nombre, ubicado inmediatamente al costado sur del loteo. Las características de estas descargas y su impacto son informadas en el proyecto de modificación de cauce adjunto en el Anexo 04.3. del Adenda complementaria.	Permanente	Operación
Proyecto de aguas servidas	Para la evacuación de las aguas hacia la red pública de alcantarillado de aguas servidas, se contempla la construcción de una impulsión de aproximadamente 475 m de cañería de PVC, la cual se realizará mediante la acción de dos bombas sumergibles	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	para aguas servidas con todos los accesorios necesarios para el montaje y buen funcionamiento de los mismos, además de incluir un sistema de interruptores flotadores para control de nivel de partida y parada. A grandes rasgos, se contempla el paso desde una cámara de rejas hacia un pozo húmedo, para finalmente llegar a una cámara de válvulas desde la cual se impulsan las aguas a través de una cañería de PVC Clase SN-4 de 200 mm de diámetro. El Proyecto de PEAS se adjunta en el anexo 3.3 del Adenda complementaria y su ubicación en el Anexo 1 del Adenda complementaria.		
Defensa Fluvial	La obra consiste en un muro de hormigón armado con una revancha de 50 cm para un periodo de retorno de 100 años, el proponente señala en el Anexo 4.4. del Adenda complementaria sobre el PAS 157 que con los resultados obtenidos se puede observar que las variaciones en el eje hidráulico y velocidades en el Río Claro y canal Sin Nombre producto de la ejecución del proyecto son marginales, debido a la intervención menor en la ribera oriente y al bajo caudal de descarga proveniente del loteo, en comparación a su caudal de crecida, tanto para 5, 10, 50, 100 y 150 años, por lo que se asegura que las condiciones hidráulicas son similares a la condición sin proyecto. Los muros de hormigón armado están separados por tramos de altura variable a lo largo del deslinde del loteo con el río Claro. Estos tramos consideran alturas de 1.80 m, 2.00 m, 2.20 m y 2.50 m, todos con espesor de 0.30 m. El hormigón proyectado considera calidad G-25 y acero de refuerzo diámetro 12 mm y 16 mm según el tipo de muro en calidad A630-420H. Cabe destacar que la profundidad del sello de fundación para cada tramo está definida por el estudio de socavación, el cual entrega profundidades mínimas de 1.00 m hasta 2.50 m en la sección más desfavorable. El PAS 157, adjunto en los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en los Anexo 04.4 PAS 157.part1; Anexo 04.4 PAS 157.part2 y Anexo 04.4 PAS 157.part3 todos de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Construcción de la instalación de faenas	Construcción
Preparación del terreno	Construcción
Construcción de viviendas y urbanización	Construcción
Recepción de viviendas	Construcción
Actividades de mantención y limpieza	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Delimitación del área del Proyecto a través de la instalación de un cerco perimetral y la posterior instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Enero 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de las viviendas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción de las viviendas por parte de los futuros propietarios.
Fecha estimada de término	No se considera una fecha de término, dado que el proyecto tiene una vida útil de carácter indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.4.3 Fase de Cierre	
No se contempla una fase de cierre.	

A continuación, se presentan los cronogramas para las distintas fases del proyecto:

Tabla N°3. Cronograma fase de constructiva.

	MES																	
Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
TRABAJOS PREVIOS																		
Limpieza y escarpe																		
Instalación de faenas																		
OBRA GRUESA																		
Excavaciones																		
Fundaciones																		
Muros																		
Ventanas																		
TERMINACIONES																		
Tabiquería																		
Pintura																		
Terminaciones																		
Recepción municipal																		

Fuente: Tabla 16 de la DIA.

Tabla N°4. Cronograma fase de operación.

Fase constructiva	Fecha de inicio	Término
1	Enero 2025	Indefinida

Fuente: Tabla 30 de la DIA.

4.5. Mano de obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	100
Operación	8
Cierre	0
Total	108

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
Preparación del terreno
Cierre perimetral y control de acceso
Oficinas administrativas
Bodegas y talleres
Camarines, comedor, duchas y baños
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos
Almacenamiento temporal de residuos domiciliarios
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Estacionamientos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Oficinas administrativas	Se utilizarán contenedores para el equipo que trabajará en el Proyecto, los cuales estarán dotados de puestos de trabajo y salas de reuniones.
Bodegas y talleres	Se contará con un contenedor para el almacenamiento de insumos, herramientas y equipos.
Camarines, comedor, duchas y baños	Se habilitarán estas instalaciones de conformidad con las exigencias previstas en el D.S. N°594/1999 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. La alimentación de los trabajadores correrá por cuenta de estos.
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos	Para el acopio temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos, se dispondrá de un área de almacenamiento temporal que contará con un cierre perimetral no menor a 2 m de altura y la debida señalización
Almacenamiento temporal de residuos domiciliarios	Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 120 litros, con tapa y adecuada identificación, para posteriormente ser transportados y dispuestos finalmente en un relleno sanitario autorizado
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Esta bodega contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes y será ejecutada conforme las exigencias del D.S. N°148/2003 “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”
Estacionamientos	Para la instalación de faenas se dispondrá de estacionamientos para vehículos y maquinaria

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/2159136161

Nombre	Descripción
Agua potable	En primera instancia, se abastecerá a la obra para consumo mediante agua potable envasada, utilizando sistemas de dispensadores, dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable D.S Nº594/1999 MINSAL, en sus artículos 13, 14 y 15, mientras se realiza la conexión al sistema de agua potable existente, debido a que se tiene un certificado de factibilidad, adjunto en el Anexo 6 de la Adenda. De esta manera, considerando un máximo de 100 trabajadores y una dotación de 100 Litros de agua diario por trabajador, se estima un requerimiento de 10 m^3 diarios.
Servicios higiénicos	Mientras se gestiona la conexión al sistema de alcantarillado, debido a que se cuenta un certificado de factibilidad sanitaria de la empresa concesionaria del servicio, adjunto en el Anexo 6 del Adenda complementaria, se contará con baños químicos para el uso de los trabajadores en la cantidad que corresponda y según la normativa vigente D.S N°594/1999 MINSAL, los que serán retirados por una empresa autorizado por la Autoridad Sanitaria para su disposición final.
Electricidad	El abastecimiento de electricidad se efectuará mediante la conexión a la red pública, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad de suministro eléctrico emitido por la empresa concesionaria del servicio adjunto en el Anexo 6 del Adenda complementaria.
Alimentación	Se habilitará un comedor tipo container, que contará con mobiliario para atender a los trabajadores, tales como: mesas con cubierta lavable, sillas, refrigerador, lavaplatos, microondas, etc., para la alimentación diaria, colación y almuerzo de todo el personal de faenas en horarios establecidos dentro del recinto.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto por las características de sus partes, acciones y obras no considera extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta fase.	

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
MP_{10}	Se generarán emisiones fugitivas de material particulado y gases de combustión, principalmente polvo resuspendido por las actividades de preparación del terreno (escarpes), excavación y debido al tránsito de vehículos pesados dentro del recinto durante el desarrollo del proyecto. Se estima una emisión total de 0,65, 0,18 y 3xE-03 t/año para 2023, 2024 y 2025, respectivamente, para la totalidad del Proyecto. Las medidas de abatimiento y control de emisiones atmosféricas que se implementarán corresponderán a: revisión técnica al día de equipos, vehículos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto; mantenciones preventivas y revisión técnica al día de vehículos y maquinarias; estabilización de las zonas de tránsito mediante compactación física y acopio de material; límite de velocidad máxima de 30 km/h para los camiones, maquinaria y vehículos livianos y cubierta de lonas o plásticos a los camiones que circularán en el Proyecto.
$MP_{2,5}$	Se generarán emisiones fugitivas de material particulado y gases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	de combustión, principalmente polvo resuspendido por las actividades de preparación del terreno (escarpes), excavación y debido al tránsito de vehículos pesados dentro del recinto durante el desarrollo del proyecto. Se estima una emisión total de 0,22, 0,06 y 5xE-04 ton/año para 2023, 2024 y 2025, respectivamente para la totalidad del Proyecto. Las medidas de abatimiento y control de emisiones atmosféricas que se implementarán corresponderán a: revisión técnica al día de equipos, vehículos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del Proyecto; mantenciones preventivas y revisión técnica al día de vehículos y maquinarias; estabilización de las zonas de tránsito mediante compactación física y acopio de material; límite de velocidad máxima de 30 km/h para los camiones, maquinaria y vehículos livianos y cubierta de lonas o plásticos a los camiones que circularán en el Proyecto.
CO	Se generarán emisiones fugitivas de material particulado y gases de combustión, principalmente polvo resuspendido por las actividades de preparación del terreno (escarpes), excavación y debido al tránsito de vehículos pesados dentro del recinto durante el desarrollo del proyecto. Se estima una emisión total de 4 E-01, 1 E-01 y 6xE-04 ton/año para 2023, 2024 y 2025, respectivamente para la totalidad del Proyecto. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día de los equipos y maquinarias y realizar mantenciones de estos en caso de ser requeridos.
NOx	Se generarán emisiones fugitivas de material particulado y gases de combustión, principalmente polvo resuspendido por las actividades de preparación del terreno (escarpes), excavación y debido al tránsito de vehículos pesados dentro del recinto durante el desarrollo del proyecto. Se estima una emisión total de 1xE-01, 7xE-02 y 2xE-03 ton/año para 2023, 2024 y 2025, respectivamente, para la totalidad del Proyecto. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día de los equipos y maquinarias y realizar mantenciones de estos en caso de ser requeridos
NH_3	Se generarán emisiones fugitivas de material particulado y gases de combustión, principalmente polvo resuspendido por las actividades de preparación del terreno (escarpes), excavación y debido al tránsito de vehículos pesados dentro del recinto durante el desarrollo del proyecto. Se estima una emisión total de 6xE-04, 2xE-04 y 9xE-07 ton/año para 2023, 2024 y 2025, respectivamente para la totalidad del Proyecto. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día de los equipos y maquinarias y realizar mantenciones de estos en caso de ser requeridos.
SO_2	Se generarán emisiones fugitivas de material particulado y gases de combustión, principalmente polvo resuspendido por las actividades de preparación del terreno (escarpes), excavación y debido al tránsito de vehículos pesados dentro del recinto durante el desarrollo del proyecto. Se estima una emisión total de 2xE-03, 6xE-04 y 1xE-04 ton/año para 2023, 2024 y 2025, respectivamente para la totalidad del Proyecto. Las medidas de abatimiento o control corresponden a: revisión técnica al día de los equipos y maquinarias y realizar mantenciones de estos en caso de ser requeridos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

De acuerdo las emisiones estimadas para esta fase respecto a los límites establecidos por el D.S. N°49/2016 del MMA, es importante señalar que no se superan los valores establecidos en fase de construcción del Proyecto.

El cronograma para la fase de construcción se presenta a continuación:

Tabla N°5. Cronograma de las actividades de la fase constructiva I

	2023					2024											2025
Actividad	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
TRABAJOS PREVIOS																		
Limpieza y escarpe																		
Instalación de faenas																		
OBRA GRUESA																		
Excavaciones																		
Fundaciones																		
Muros																		
Ventanas																		
TERMINACIONES																		
Tabiquería																		
Pintura																		
Terminaciones																		
Recepción municipal																		

Fuente: Tabla 5 y tabla 12 del Anexo 13 de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Cantidad: Corresponden a las aguas servidas resultantes de la operación de los baños químicos por parte de los trabajadores. Se estima la generación de 400 L/día. Manejo: La mantención de los baños químicos, así como el retiro de los residuos estará a cargo de empresas autorizadas, manteniendo documentos (boletas, facturas y/o certificados) que acrediten su trazabilidad. El vertido de las aguas servidas se efectuará en un lugar autorizado que cumpla con la normativa vigente. Esta acción se realizará hasta que exista la conexión al sistema de alcantarillado.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 2 del Adenda complementaria se presenta el informe de emisiones acústicas, documento en el cual se identifican y se describen los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por el proyecto (Tabla 4 y Figura 6 del Anexo ya mencionado). De acuerdo a lo descrito en el Estudio de Ruido para la fase constructiva del Proyecto, las faenas consideran 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 de mayor emisión a nivel de suelo ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado. De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé superación de la norma en la línea base evaluada, para receptores asociados a la fase constructiva del proyecto. Sin embargo, se hace necesaria la

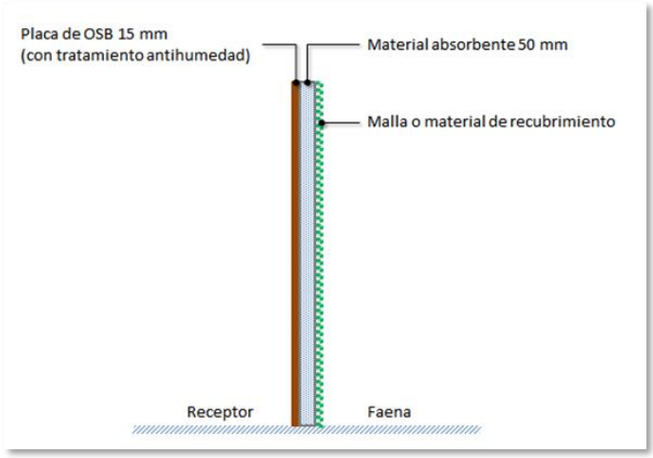
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima únicamente en jornada diurna debido a que la etapa se realizará dentro de los límites horarios para dicho periodo.

Para dar cumplimiento a la normativa, en la fase de construcción es necesaria la utilización de barreras acústicas, ante lo cual según definición indicada en la norma ISO 9613, Parte 2, determina que un objeto debe ser considerado como obstáculo (barrera) si cumple con una densidad superficial de al menos 10 Kg/m^2 y tiene una superficie cerrada sin grandes grietas o huecos.

Según lo indicado anteriormente, para el presente caso se recomienda una barrera acústica perimetral construida considerando el siguiente esquema, utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente, como muestra en la siguiente Figura.

Figura N°1. Esquema de barrera propuesta.



Fuente: Figura adjunta en el Anexo 10 del Adenda complementaria.

La barrera está orientada a mitigar los frentes de trabajo en la fase de construcción, enfocándose en la situación crítica que dirige las faenas a menor distancia de los receptores. Se recomienda que una vez implementada la medida, se mantenga durante el desarrollo completo de la Etapa a fin de reducir los niveles de ruido sobre los receptores afectados. A continuación, se muestra en detalle la posición de la barrera en el plano.

Figura N°2. Ubicación de barrera propuesta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Fuente: Estudio de Ruido adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

La medida de control se debe implementar considerando las siguientes características y consideraciones respecto a su construcción:

Tabla N°6. Dimensiones de la solución propuesta.

Fase constructiva	Barrera	Altura [m]	Extensión [m]	Sector en cobertura
FC I	B1	3.5	60	• Panel de OSB 15mm • Material absorbente 50mm • Malla para protección o material de mayor densidad • Tratamiento impermeabilizante • Soportes anti-viento

Fuente: Estudio de Ruido adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a los antecedentes presentados anteriormente, los valores de los niveles proyectados, considerando la evaluación de la totalidad de fuentes involucradas en la fase de construcción del proyecto, en los receptores para la evaluación del D.S. N°38/2011 del MMA, según se detalla en la tabla 20 del Anexo 2 del Adenda complementaria, se establece que los niveles de emisión en las fases de construcción se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA.

Para la caracterización del entorno asociado a fauna, fueron considerados los parámetros, acorde con el Estudio de Fauna Silvestre, documento adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a este estudio, es posible indicar que la mayor abundancia de ejemplares se asocia a especies de avifauna, sin hallazgos relevantes de otras clases (mamíferos, reptiles o anfibios).

Según lo anterior, se consideró para el presente análisis el nivel mayormente restrictivo asociado a la mayor abundancia de especies, la cual corresponde a la avifauna identificada en el Proyecto, en base al parámetro de afectación conductual, asociado a la influencia de faenas constructivas, sobre el cual se disminuye el éxito reproductivo, poniendo en riesgo la conservación del recurso, correspondiente a un nivel de 58 dB (A), peor condición.

Figura N°3. Ubicación de los sectores en evaluación para fauna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Consultor:	Carta:	Escala:	Simbología
SOLUTOS INGENIERÍA & PROYECTOS	Zonas de Fauna	Según imagen **Proyección**: WGS 84 UTM H19	Proyecto

Fuente: Estudio de Ruido, documento adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Tabla N°7. Ubicación georreferenciada de los puntos a evaluar de fauna.

Punto	Coordenadas UTM DATUM WGS84 (HUSO H 19)		Descripción
	Este	Norte	
RF1	258588	6080170	Hábitat asociado a fauna – Pato jergón, Cormoran, Garza chica, Colegial.
RF2	258533	6080475	Hábitat asociado a fauna – Churrin del sur, Cormoran, Garza grande.
RF3	258535	6080593	Hábitat asociado a fauna – Chercan, Churrin del sur, Pato jergón, Run run, Tiuque.

Fuente: Estudio de Ruido, documento adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Las especies de fauna identificadas se encuentran dentro de alguna categoría de conservación que no categorizan bajo ningún tipo de amenaza. En base a lo anterior fueron identificados sectores en los cuales se registraron hallazgos asociados a la concentración de especies, en ambientes propicios para su nidificación, alimentación o reproducción.

Tabla N°8. Análisis de Ruido proyectado para Fauna. Aves (AV).

Análisis de Ruido Proyectado para Fauna Nativa				
Área	Curva	L_{EQ} dB	Umbral dB	Supera
			AV	
RF1	A	63	58	Si
RF2	A	43	58	No
RF3	A	47	58	No

Fuente: Estudio de Ruido, documento adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Es posible determinar que se proyectan niveles sobre los 58 dB(A) para las actividades a desarrollar al interior del predio a intervenir (nivel mayor o igual a 58 dB(A), zona roja), según la modelación realizada. Sin embargo, dicho nivel se prevé en un radio de propagación máximo de 30 metros desde el límite, acotando el área de afectación bajo la peor condición de evaluación, a un área reducida considerando la abundancia de especies de alta movilidad y capacidad de reacción frente alteraciones de su entorno, con lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	cual se prevé una afectación reducida del recurso. Respecto al área de influencia asociado a la alteración del nivel basal medido, se proyecta una distancia máxima de propagación de 115 metros desde el límite del proyecto (zona amarilla). Finalmente, y considerando las acciones descritas anteriormente, además de los parámetros asociados a la afectación por ruido sobre fauna existente e información entregada en el catastro de fauna desarrollado para el proyecto, se puede establecer que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la componente evaluada, descartando un efecto adverso significativo, ya que se asegura que todas las especies identificadas poseen facilidad de movilidad, adaptación y reacción frente a la perturbación de su hábitat.

Además de la solución indicada, se deberán tener en consideración buenas prácticas frente a las faenas de construcción, las cuales deben ser implementadas tanto al interior de la obra como con los receptores asociados a la comunidad.

Buenas prácticas en faenas de construcción:

- Al interior de la obra se deberán evitar faenas ruidosas simultáneas, esta condición genera un alto nivel de ruido y es la que mayor molestia puede ocasionar en los receptores afectados. Prohibir la utilización de bocinas en las proximidades e interior del sector de emplazamiento de la actividad, excepto en caso necesario.
- Establecer velocidades vehiculares bajas al interior del proyecto.
- Realizar mantención de los caminos interiores y caminos de accesos.
- Evitar la generación de ruidos de corta duración provocados por la operación de maquinaria o equipos.
- Evitar ruidos innecesarios, como golpes producto de la mala manipulación de herramientas o materiales, al igual que gritos u otros ruidos provenientes directamente de los trabajadores de la obra.

Buenas prácticas frente a la comunidad:

- Se debe mantener informada a la comunidad de horarios y faenas a realizar en la obra, esto con el fin de reducir la molestia producto de los ruidos que se generan.
- Se debe informar a la comunidad en cuanto a las faenas ruidosas a desarrollar y los plazos de duración que estos tendrán, procurando mantener el control de las emisiones al interior de la faena.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Según la proyección realizada y los antecedentes señalados en el estudio de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo 2 del Adenda complementaria, es posible evaluar la influencia de las vibraciones generadas por la obra de construcción. Los niveles de vibración proyectados hacia los receptores se encuentran sobre el nivel límite para criterio de molestia en Categoría 2 de la normativa FTA-VA-90-1003-06 “Transit Noise and Vibration Assessment”, de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos. Al respecto, es posible indicar que es necesario aplicar medidas de control, en base a la vibración generada por las actividades de construcción, considerando las edificaciones próximas existentes. Por lo tanto, se implementará la medida que consiste en establecer una zona de restricción para el uso de equipo rodillo compactador y maquinaria de mayor emisión de vibración, como camiones y retroexcavadoras, en relación a la ubicación de los receptores afectados, dicha solución considera alejar las fuentes de vibración del perímetro del Proyecto 10 metros hacia el interior del loteo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Con la medida anteriormente descrita es posible indicar según los valores presentados en la Tabla 31 del Anexo 2 del Adenda complementaria, que los niveles de vibración proyectados hacia los receptores no superan el nivel límite para criterio de molestia en Categoría 2, al aplicar medidas de control, en base a la vibración generada por las actividades de construcción, considerando las edificaciones próximas existentes.

Las medidas de control para la vibración de la construcción requieren considerar la ubicación y los procesos de la faena a desarrollar, de la siguiente manera:

Consideraciones de diseño del proyecto:

- Dirigir los camiones y maquinaria pesada lejos de sectores residenciales sensibles. Seleccionar lugares con la menor cantidad de hogares.
- Opere el equipo de movimiento de tierra en el lote de construcción lo más lejos posible de sitios sensibles a la vibración.

Secuencia de operaciones:

- Evitar faenas simultáneas de movimiento de tierra e impacto en el suelo, para que no ocurra en el mismo período de tiempo. A diferencia del ruido, el nivel de vibración total producido podría ser significativamente menor cuando cada fuente de vibración funciona por separado.
- Métodos alternativos de construcción:
- Seleccionar métodos de construcción que no impliquen impacto, siempre que sea posible. Por ejemplo, retirar paneles de suelo en vez de usar martillos neumáticos para su demolición.
- Evitar rodillos vibratorios cerca de áreas sensibles, priorizando el uso de maquinaria de menor emisión de vibraciones como placas compactadoras, con niveles de vibración no superior a 72 VdB a 20 metros.
- Evitar maquinaria pesada generadora de vibración cerca de áreas sensibles, priorizando el uso de equipos o métodos constructivos que no generen vibración sobre el suelo o bien que generen niveles de vibración mínimos.

Control de vibración mediante la delimitación de una zona de restricción.

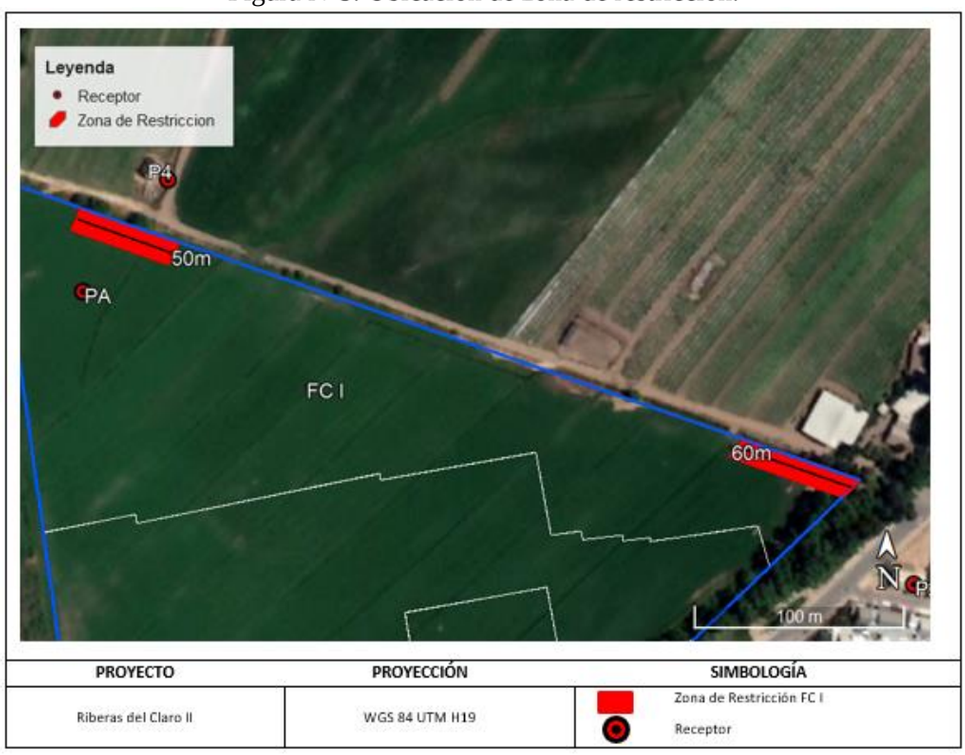
- Se deberá implementar una zona de restricción para el uso de equipo rodillo compactador y maquinaria de mayor emisión de vibración, como camiones y retroexcavadoras, en relación a la ubicación de los receptores afectados, dicha solución busca generar un área dentro del cual se asegura la reducción del nivel de vibración, alejando las fuentes de vibración de los receptores afectados.
- La zona de restricción deberá contar con las medidas de seguridad necesarias para asegurar su correcta operación.
- La zona de restricción considera alejar las fuentes de vibración del perímetro del proyecto 10 metros hacia el interior del loteo, según se indica en imágenes, la extensión para cada caso se indica a continuación.

Figura N°4. Ubicación de zona de restricción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Fuente: Figura 14 del Anexo 2 del Adenda complementaria.

Figura N°5. Ubicación de zona de restricción.



Fuente: Figura 15 del Anexo 2 del Adenda complementaria.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el personal durante la fase de construcción del Proyecto, alcanzará un promedio de 7,26 m^3/mes, considerando de un máximo de 100 trabajadores y una generación promedio de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

domiciliarios correspondiente a 0,003 m^3/día x trabajador (0,3 kg/día x trabajador). De esta manera, considerando 22 días de trabajo mensual, la estimación anual corresponde a 7,26 m^3/mes (1100 kg/mes).

En la tabla siguiente se presenta la estimación de residuos asimilables a domiciliarios en fase de construcción.

Tabla N°9. Residuos asimilables a domésticos a generar en fase de construcción.

Fuente	Volumen/ Cantidad (m^3/mes)	Volumen/ Cantidad (m^3/año)	Almacenamiento	Frecuencia retiro/responsable/ disposición final
Personal (restos orgánicos, plásticos, papel, etc.)	7,26	87, 12	Contenedores con tapa, rotulados en área de acopio temporal destinada para este tipo de residuos en la instalación de faenas.	Retiro, transporte y disposición final 3 veces por semana, hasta un sitio sanitario autorizado.

Fuente: Anexo 4.2 de la Adenda complementaria.

Residuos industriales no peligrosos

Los residuos sólidos no peligrosos a generar en la fase de construcción corresponderán principalmente a restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros. Los escombros contemplados corresponderán a: ladrillos, cerámicas, azulejos, hormigón y mortero endurecido, producto de las actividades constructivas de las viviendas. Por otra parte, se contempla como residuos no peligrosos el material excedente producto de la preparación del terreno, específicamente escarpe y excavaciones. La cantidad segregada de cada uno de los residuos indicados con anterioridad, se indica en la siguiente tabla:

Tabla N°10. Resumen descripción cualitativa y cuantitativa de los residuos no peligrosos en fase de construcción.

Fuente	Volumen/ Cantidad (m^3/mes)	Volumen/ Cantidad (m^3/año)	Almacenamiento	Frecuencia retiro/responsable/ disposición final
Restos de metales (armaduras de acero, estructuras metálicas, perfiles para montar yeso cartón, paneles de encofrado en mal estado)	0,034	0,41	Área de acopio temporal de residuos no peligrosos en la instalación de faenas	Retiro y transporte una vez por mes a sitio autorizado sanitariamente.
Madera (restos de cortes o dimensionado, de encofrados y pallets de madera).	0,017	0,203		
Papel y cartón (sacos de cemento, de yeso y de arena y cal, y	0,096	1,15		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	cajas de cartón)				
	Plásticos (restos de lonas y cintas de protección, conductos, marcos de ventana)	0,017	0,203		
	Escombros (ladrillos, cerámicas, azulejos, hormigón y mortero endurecido)	12,98	155,75		
	Escarpe y excavaciones	33,44	401,33		Relleno en áreas verdes, desniveles existentes, emparejar sitios y veredones.

Fuente: Anexo 4.2 de la Adenda complementaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	En la generación de residuos peligrosos se identifica principalmente en actividades de terminaciones, según lo indicado en la siguiente Tabla:

Tabla N°11. Puntos de generación residuos peligrosos.

Proceso	Actividad	Residuo peligroso generado
Instalación de tuberías verticales	Uso de adhesivos líquidos en la instalación de ductos de agua potable	Envases de adhesivos para tuberías
Terminaciones	Instalación de ventanas y uso de sellantes	Envases de silicona y otros productos de sellado
	Aplicación de pintura	Envases y materiales contaminados con pinturas, tales como trapos, brochas y otros útiles de obra contaminado
	Instalación de gasfitería en departamentos, interior y exterior	Envases de adhesivos
Administración	Labores de administración	Toners y cartridges usados

Fuente: Tabla 2 del Anexo 04.2. PAS 142 del Adenda complementaria.

Por otra parte, en la siguiente tabla se presenta una estimación de la generación de residuos peligrosos en fase de construcción del Proyecto y las respectivas características de peligrosidad:

Tabla N°12. Caracterización cualitativa y cuantitativa de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

peligrosos.

Residuos peligrosos	Cantidad (kg/mes)	Clasificación	Característica de peligrosidad	Almacenamiento	Frecuencia retiro/responsable/ disposición final
Envases y restos de lubricantes y adhesivos	0,35	A3050	Inflamabilidad	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2.190/2003, que contempla el D.S. N° 148/2003, dentro de la bodega de residuos peligrosos, por un período máximo de 6 meses	El retiro y disposición final, corresponde a la empresa externa autorizada sanitariamente
Envases de aerosoles	0,17	A4070	Inflamabilidad		
Envases de pinturas y barnices	1,12	A4070	Inflamabilidad		
Envases de siliconas y otros productos de sellado	0,3	A3050	Inflamabilidad		
Trapos, brochas y otros contaminados	0,13	A4070	Inflamabilidad		
Toners y cartridges	0,047	A4070	-		
Total	2,12				

Fuente: Tabla 3 del Anexo 04.2. PAS 142 del Adenda complementaria.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Viviendas
Estacionamientos
Áreas verdes y zonas de equipamiento
Proyecto de pavimentación
Proyecto de aguas lluvias
Proyecto de aguas servidas
Defensa Fluvial

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de mantención y limpieza	Durante la fase de operación del Proyecto se realizarán mantenciones y limpieza hasta la entrega de la totalidad de los lotes, dichas mantenciones se relacionarán con las áreas verdes, limpieza de calles interiores y mantención del equipamiento, hasta que se entrega la totalidad de las viviendas a sus propietarios.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Electricidad	La provisión del suministro eléctrico en la fase de operación se realizará mediante la conexión a la red existente y será acorde con los requerimientos del Proyecto, proporcionado por la Empresa concesionaria del servicio según factibilidad eléctrica adjunta en el Anexo 6 del Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Insumos y suministros básicos	Se realizará conexión a las matrices existentes de agua potable y cámaras de inspección existentes de alcantarillado, de acuerdo a las condiciones que establece la empresa sanitaria concesionaria del servicio según consta en el Certificado de Factibilidad adjunto en Anexo 6 del Adenda complementaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
En virtud de las características del proyecto, no existe generación de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables 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
MP_{10}	Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar. Se estima una emisión total de 5xE-01 t/año para la totalidad del Proyecto.
$MP_{2,5}$	Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar. Se estima una emisión total de 4xE-01 t/año para la totalidad del Proyecto.
CO	Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar. Se estima una emisión total de 1xE-03 t/año para la totalidad del Proyecto.
NOx	Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar. Se estima una emisión total de 2xE-04 t/año para la totalidad del Proyecto.
NH_3	Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar. Se estima una emisión total de 2xE-07 t/año para la totalidad del Proyecto.
SO_2	Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar. Se estima una emisión total de 2xE-07 t/año para la totalidad del Proyecto.
Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar, sin embargo, para la estimación de la emisión atmosférica asociada a la calefacción domiciliaria, se considerará la estufa a leña como alternativa, debido no sólo a la cultura de la leña existente en Chile, sino que también al hecho de que representa el menor costo de operación bajo la percepción de las personas.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas que generará el Proyecto en fase de operación corresponderán a aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para esta fase se considera el funcionamiento de la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) construida. Los niveles de ruido asociados a la operación de la PEAS corresponden a bombas subterráneas, bajo superficie de hormigón, al interior del recinto construido, razón por la cual, dichos sistemas están asociados a niveles de emisión sonora despreciables o imperceptibles. A nivel de superficie se encontrará como fuente de ruido, únicamente el equipo de respaldo eléctrico, instalado al interior de un recinto insonorizado, según indicación de plano entregado por titular del proyecto. Para la modelación de los niveles de ruido generados durante la fase de operación, se consideró la operación grupo electrógeno de respaldo, según ubicación en el plano de loteo, utilizando la maquinaria descrita.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de operación, según la normativa aplicable para jornada diurna, se detallan en la tabla N°21 del Anexo 2 del Adenda complementaria y donde se establece que los niveles de emisión se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Para la fase de operación el cálculo de la estimación de residuos asimilables a domésticos se realizó considerando la carga ocupacional, según oficio N°885 de la Seremi de Salud. Al respecto, se estima una generación total de 5.120 L/día por la totalidad del Proyecto. Los residuos sólidos domiciliarios serán generados por los habitantes de las viviendas, los que deben realizar un adecuado manejo de sus residuos de manera de evitar proliferación de vectores y emanación de malos olores. Se espera que estos residuos sean retirados 3 veces por semana por el servicio municipal correspondiente, serán transportados por camiones de recolección de basura municipal y trasladados para su disposición final en un lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria.

4.8. Fase de cierre

Dadas la tipología de proyecto, este no contempla una 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 emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Para la fase de construcción, se generarán emisiones fugitivas de material particulado y gases de combustión, principalmente polvo resuspendido por las actividades de preparación del terreno (escarpes), excavación y debido al tránsito de vehículos pesados dentro del recinto durante el desarrollo del proyecto. Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en la fase de operación corresponderán al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, y al sistema de calefacción domiciliaria. La estimación de las emisiones se realizará considerando el peor escenario, el cual consiste en que los propietarios de las viviendas tienen varias opciones al momento de escoger el tipo de calefactor para su hogar.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental emisiones acústicas	
Impacto ambiental	Aumento en las emisiones acústicas y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo	De acuerdo a lo descrito en el Estudio de Ruido para la fase constructiva del Proyecto, las faenas consideran excavaciones,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

genera	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 de mayor emisión a nivel de suelo ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado. Para la fase de operación se considera el funcionamiento de la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) construida. Los niveles de ruido asociados a la operación de la PEAS corresponden a bombas subterráneas, bajo superficie de hormigón, al interior del recinto construido, razón por la cual, dichos sistemas están asociados a niveles de emisión sonora despreciables o imperceptibles. A nivel de superficie se encontrará como fuente de ruido, únicamente el equipo de respaldo eléctrico, instalado al interior de un recinto insonorizado, según indicación de plano entregado por titular del proyecto. Para la modelación de los niveles de ruido generados durante la fase de operación, se consideró la influencia de las principales fuentes de ruido a existir y su funcionamiento se estima de la siguiente forma:
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental afectación de la vida o salud de los habitantes	
Impacto ambiental	No afectar la vida o salud de los habitantes mediante la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de regularización de cauce
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental suelo	
Nombre del Impacto	Alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de regularización de cauce
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental perdida del recurso agua	
Impacto ambiental	No contaminación de las aguas
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de modificación de cauce
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental emisiones acústicas	
Impacto ambiental	Modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, entre otros.
Parte, obra o acción que lo	Excavaciones, preparación del terreno, movimiento de material y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

genera	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 de mayor emisión a nivel de suelo ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Fauna

Tabla 5.2.4.1 Fauna	
Impacto ambiental fauna	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos de fauna debido a la construcción del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	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 de mayor emisión a nivel de suelo ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental medio humano	
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamientos.
Parte, obra o acción que lo genera	Obras y actividades de la fase de construcción, la cual tendrá una duración de 18 meses y operación del proyecto inmobiliario.
Fase en que se presenta	Operación

5.4. Valor ambiental

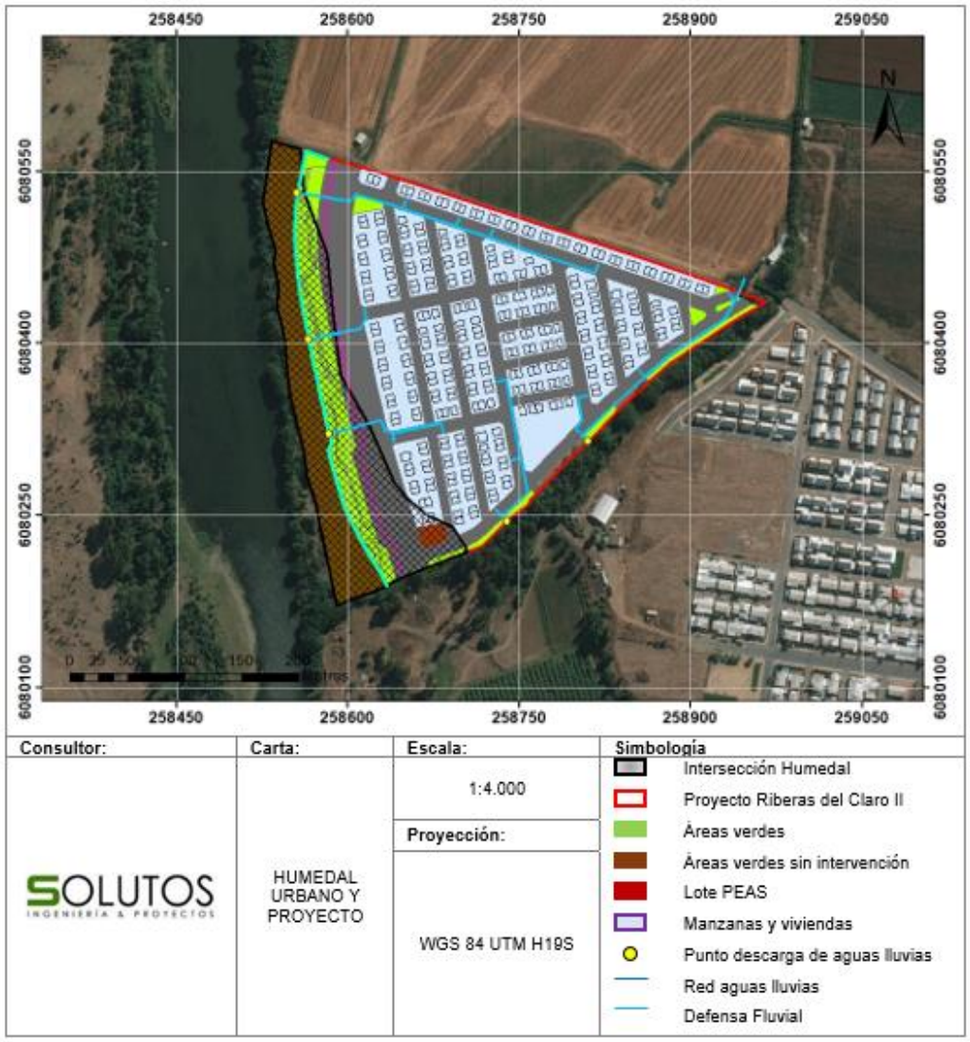
Tabla 5.4 Valor ambiental	
Impacto ambiental humedal urbano en proceso de declaratoria	
Impacto ambiental	Provisión de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población
Parte, obra o acción que lo genera	Obras de regularización de cauce; Obras y actividades de la fase de construcción, la cual tendrá una duración de 18 meses y operación del proyecto inmobiliario.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

Es importante hacer presente que el proyecto se emplaza entre dos vías consideradas por el Plan Regulador, la Avenida Fortaleza, la cual es la vía principal de acceso del Proyecto, y la Avenida Costanera Norte, proyección de la Avenida Circunvalación Norte y la cual el Titular tiene considerado emplear como vías del Proyecto y que, esta última, se intersecta en una superficie 4.849 m^2 con el humedal urbano propuesto. En este sentido, el proponente no se encuentra interfiriendo superficie del humedal a través de vías que se generen por la vialidad interna del Proyecto, sino más bien, está empleando una vía proyectada que se encuentra aprobada por el Plan Regulador, el cual es un instrumento de planificación territorial que orienta y regula el desarrollo del área urbana de Talca, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Con respecto a la superficie de intersección que se comprende entre la proyección de la vía Costanera Norte y el resto del Proyecto, queda una superficie neta de 1.221 m^2, las cuales corresponden a obras permanentes del Proyecto que se encuentran en la Zona U-10 y U-11 y que permiten el emplazamiento de estas obras de acuerdo el mismo Plan Regulador.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

La intersección en detalle las obras permanentes se pueden observar en la siguiente Figura.

Figura N°8. Intersección de obras Humedal Urbano - Proyecto.



Fuente: Figura 183 del Adenda complementaria.

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	Aire: Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Se generarán emisiones acústicas debido a los trabajos a realizar en la fase de construcción, el que considera el uso de maquinaria y circulación de vehículos y camiones, por lo que se genera un aumento de la presión sonora hacia la población más cercana al emplazamiento de las obras del proyecto. Suelo: generación de residuos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se emplaza según el Plan Regulador Comunal (PRC) de Talca, en las zonas U-11 (área que permite el uso de suelo residencial, con destino viviendas), U-10 (área que permite el uso para equipamiento, señalando expresamente como uso prohibido el destino vivienda) y R-2 (Zona Inundable de Alto Riesgo, la zona o subzona, el predio se podrá destinar a áreas verdes, espacio público, actividades deportivas, recreativas y culturales al aire libre, con sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

instalaciones mínimas complementarias).

Los límites del área de influencia de medio humano para el proyecto son los siguientes:

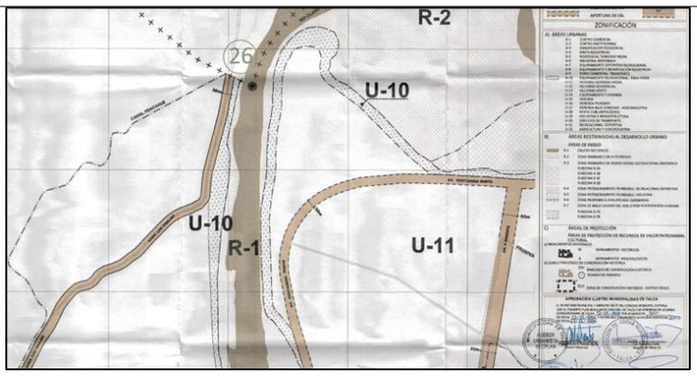
Tabla N°13. Justificación del área de influencia Medio Humano.

Dirección	Límite	Justificación
Norte	Zona de uso exclusivo para equipamiento recreacional y áreas verdes	En virtud de la definición de área urbana para viviendas densidad media (U-11), establecido en el Plan Regulador Comunal de Talca, determinando este punto como barrera natural, dando fin del uso residencial y de circulación, descartando efectos, características y circunstancias de las obras, partes y acciones del proyecto más allá de este límite, específicamente, en la zona inundable de alto riesgo.
Poniente	Río Claro	Dada la evaluación de impacto presentada para cada una de las componentes ambientales relacionadas al proyecto, que considera entre otros, la magnitud de estos, se descarta cualquier tipo de efectos, características y circunstancias de las obras, partes y acciones del proyecto que pudieran afectar el curso del río, sus riberas, o más allá de este límite.
Sur	Pasaje 17 ½ Norte y la Avenida Canal de la Luz	Disponibilidad de centros educacionales para educación básica y media, además de centros para educación parvularia.
Oriente	Avenida Lircay	Se establece este límite en virtud del uso de los centros educacionales y de salud, disponibles para la comunidad y que son utilizados actualmente por habitantes aledaños a la zona del proyecto, no considerando más allá de la avenida Lircay efectos, características y circunstancias de las obras, partes y acciones del proyecto.

A continuación, se presenta el extracto de la zonificación B4 según el Plan Regulador Comunal (PRC) de la comuna de Talca y la delimitación geográfica del área de influencia del proyecto para el componente medio humano.

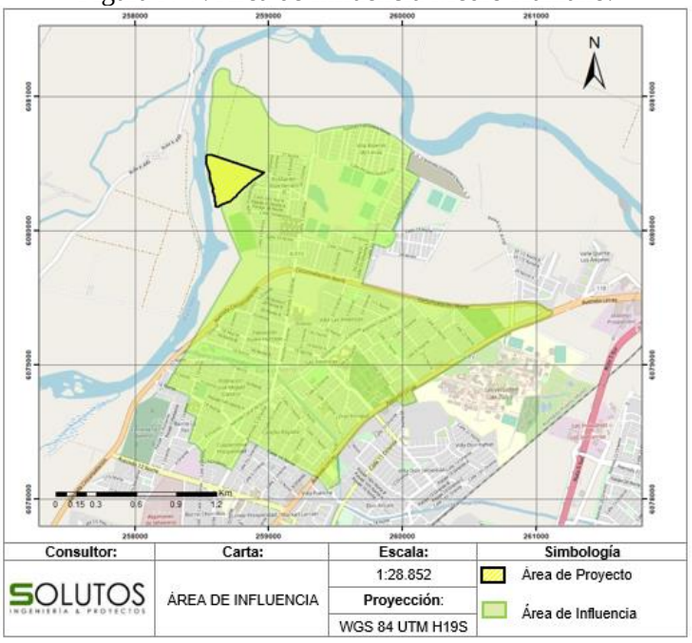
Figura N°6. Extracto Plano Zonificación B4 – PRC de la comuna de Talca.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161



Fuente. Figura 83 del Adenda complementaria.

Figura N°7. Área de Influencia Medio Humano.



Fuente. Figura 84 del Adenda complementaria.

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.	Para comprobar lo exigido por la normativa, se realizó un estudio de emisiones atmosféricas adjunto en Anexo 6 del Adenda complementaria, donde se concluye que las emisiones no son significativas, para la fase de construcción y operación del proyecto.
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.	Los niveles de ruido proyectados sobre los receptores cercanos al proyecto, durante la fase de construcción, operación y cierre, se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente D.S. N°38/2011 MMA. En este aspecto, los niveles de ruido generados por la construcción, operación y cierre cumplirán con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N°38/11 del MMA para el período diurno. Lo anterior se describe en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE.
c) La exposición a contaminantes	Aire: De acuerdo con los cálculos de emisiones atmosféricas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

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.	adjuntos en Anexo 13 de la DIA, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas. Ruido: En el Anexo 5 del Adenda, se presenta un estudio acústico del proyecto. Los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, en todas fases del proyecto. Agua: Durante la fase de construcción y operación se generarán aguas servidas, sin embargo, el proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado, por tanto, sólo se utilizarán baños químicos hasta que se conecte a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria concesionaria del servicio. Además, mientas se utilicen baños químicos los residuos líquidos serán transportados y dispuestos en sitios de disposición final, los anteriores autorizados por la Autoridad Sanitaria. Cabe señalar que, el proyecto no considera una alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce debido a las obras de regularización de cauce, durante la fase de construcción y operación.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes y residuos, estos serán manejados y retirados, para ser llevados a su sitio de disposición final debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria.

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	Pérdida de capacidad de uso de suelo; corta de vegetación; y desplazamiento de hábitats para individuos de fauna de baja movilidad.
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.	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 el área de influencia del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. Es importante señalar, que es posible descartar un efecto sobre la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce, debido a que, los valores de socavación máxima en el centro del cauce y el nuevo talud que se pudiera formar producto de la socavación se estimaron mediante el ángulo de reposo del material (25º) posibles planos de falla por deslizamiento y procesos de erosión retrograda que pudieran afectar el muro proyectado. Se pudo determinar que los posibles taludes que se pudieran formar en el centro del cauce y la falla proyectada por deslizamiento ante la inestabilidad de estos no afectarían directamente la cota del sello de fundación del muro proyectado y tampoco posibles procesos de socavación retrograda, ya que el muro se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	ubica a más de 60 m de la máxima socavación quedando fuera de los posibles planos de falla. Además, después del arrastre de sedimento producido por la crecida el cauce procede a presentar deposición de material, volviendo a encontrar el equilibro de sus secciones. Sumado a esto, la presencia del bosque ribereño consolidado en la ladera del cauce que forma parte del humedal existente otorga una mayor estabilidad a la estructura interna de la ladera ante procesos erosivos. Cabe destacar que según imágenes satelitales históricas del lugar se puede observar que dicho bosque ribereño presenta una estructura similar año a año, lo que da cuenta que ha soportado las crecidas colaborando con la estabilidad de la caja del río Claro validando los resultados de socavación adjunto en la Adenda complementaria. Según lo observado en imágenes satelitales y en terreno se puede asumir que el flujo del cauce se mantiene paralelo al muro proyectado debido a que la zona a intervenir corresponde a un tramo recto del río Claro. En función de lo expuesto, se concluye que las obras asociadas a la Modificación de Cauce en Río Claro y Canal Sin Nombre, no afectan significativamente ni desmejoran el normal escurrimiento de las aguas.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto corresponde a un desarrollo inmobiliario que se instala en una zonas U-11 (área que permite el uso de suelo residencial, con destino viviendas), U-10 (área que permite el uso para equipamiento, señalando expresamente como uso prohibido el destino vivienda) y R-2 (Zona Inundable de Alto Riesgo, la zona o subzona, el predio se podrá destinar a áreas verdes, espacio público, actividades deportivas, recreativas y culturales al aire libre, con sus instalaciones mínimas complementarias), de acuerdo a los Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°202006679 de fecha 20 de agosto de 2022 adjunto en el Anexo 02 de la DIA, según se establece el PRC de la comuna de Talca. Es importante señalar, que es posible descartar un efecto sobre la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce, debido a que, los valores de socavación máxima en el centro del cauce y el nuevo talud que se pudiera formar producto de la socavación se estimaron mediante el ángulo de reposo del material (25º) posibles planos de falla por deslizamiento y procesos de erosión retrograda que pudieran afectar el muro proyectado. Se pudo determinar que los posibles taludes que se pudieran formar en el centro del cauce y la falla proyectada por deslizamiento ante la inestabilidad de estos no afectarían directamente la cota del sello de fundación del muro proyectado y tampoco posibles procesos de socavación retrograda, ya que el muro se ubica a más de 60 m de la máxima socavación quedando fuera de los posibles planos de falla. Además, después del arrastre de sedimento producido por la crecida el cauce procede a presentar deposición de material, volviendo a encontrar el equilibro de sus secciones. Sumado a esto, la presencia del bosque ribereño consolidado en la ladera del cauce que forma parte del humedal existente otorga una mayor estabilidad a la estructura interna de la ladera ante procesos erosivos. Cabe destacar que según imágenes satelitales históricas del lugar se puede observar que dicho bosque ribereño presenta una estructura similar año a año, lo que da cuenta que ha soportado las crecidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	colaborando con la estabilidad de la caja del río Claro validando los resultados de socavación adjunto en la Adenda complementaria. Según lo observado en imágenes satelitales y en terreno se puede asumir que el flujo del cauce se mantiene paralelo al muro proyectado debido a que la zona a intervenir corresponde a un tramo recto del río Claro. En función de lo expuesto, se concluye que las obras asociadas a la Modificación de Cauce en Río Claro y Canal Sin Nombre, no afectan significativamente ni desmejoran el normal escurrimiento de las aguas.
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.	El proyecto no genera efecto significativo sobre la diversidad biológica del área a intervenir debido a que se instalará en un terreno altamente intervenido, tanto el terreno como su entorno debido a que corresponde a un desarrollo inmobiliario que se instala en área urbana, según lo establece el PRC de la comuna de Talca, con lo cual es posible concluir que en el área no representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico. Por todo lo expuesto, no se considera intervención alguna sobre vegetación, flora o fauna silvestre en estado de conservación.
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.	De acuerdo al estudio de estimación de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 13 de la DIA, el proyecto cumple con la normativa de emisiones atmosféricas. Adicionalmente, en Anexo 2 del Adenda complementaria se presenta en Estudio Acústico del proyecto. Los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, en ambas fases del proyecto. En cuanto a agua, durante la fase de construcción y operación se generarán aguas servidas, sin embargo, el proyecto cuenta con factibilidad de agua potable. Es importante señalar, que se utilizaran baños químicos hasta que se conecte a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria concesionaria del servicio. Además, mientas se utilicen baños químicos las emisiones líquidas serán transportados y dispuestos en sitios de disposición final, los anteriores autorizados por la Autoridad Sanitaria. Por tanto, de acuerdo a los análisis y estudios realizados de forma preliminar se indica que la duración de los efectos es de carácter temporal y no son de consideración en relación a la condición base. Es importante señalar, que es posible descartar un efecto sobre la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce, debido a que, los valores de socavación máxima en el centro del cauce y el nuevo talud que se pudiera formar producto de la socavación se estimaron mediante el ángulo de reposo del material (25º) posibles planos de falla por deslizamiento y procesos de erosión retrograda que pudieran afectar el muro proyectado. Se pudo determinar que los posibles taludes que se pudieran formar en el centro del cauce y la falla proyectada por deslizamiento ante la inestabilidad de estos no afectarían directamente la cota del sello de fundación del muro proyectado y tampoco posibles procesos de socavación retrograda, ya que el muro se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	ubica a más de 60 m de la máxima socavación quedando fuera de los posibles planos de falla. Además, después del arrastre de sedimento producido por la crecida el cauce procede a presentar deposición de material, volviendo a encontrar el equilibro de sus secciones. Sumado a esto, la presencia del bosque ribereño consolidado en la ladera del cauce que forma parte del humedal existente otorga una mayor estabilidad a la estructura interna de la ladera ante procesos erosivos. Cabe destacar que según imágenes satelitales históricas del lugar se puede observar que dicho bosque ribereño presenta una estructura similar año a año, lo que da cuenta que ha soportado las crecidas colaborando con la estabilidad de la caja del río Claro validando los resultados de socavación adjunto en la Adenda complementaria. Según lo observado en imágenes satelitales y en terreno se puede asumir que el flujo del cauce se mantiene paralelo al muro proyectado debido a que la zona a intervenir corresponde a un tramo recto del río Claro. En función de lo expuesto, se concluye que las obras asociadas a la Modificación de Cauce en Río Claro y Canal Sin Nombre, no afectan significativamente ni desmejoran el normal escurrimiento de las aguas.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Los niveles de concentración de las emisiones, tanto de emisiones de material particulado y gases, como de ruido, se mantendrán dentro de la normativa aplicable, no variando significativamente de acuerdo a la condición base (estudio de estimación de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 13 de la DIA y Anexo 2 del Adenda complementaria en cuanto a emisiones acústicas).
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.	Las emisiones de ruido no sufrirán variaciones significativas respecto a la condición base (Anexo 5 del Adenda). Al respecto, Cabe destacar que la zona de emplazamiento del proyecto corresponde a una zona urbana de acuerdo al PRC de Talca, al igual que su entorno, sin embargo, para la evaluación se consideró el funcionamiento de los frentes de trabajo que consideran la maquinaria de mayor emisión a nivel de suelo ubicada como un único frente de acción, sobre cada receptor evaluado, bajo las mismas condiciones indicadas en la fase de construcción (peor condición), al interior del predio a intervenir. Esto se hizo con el fin de determinar el nivel de impacto sobre el ambiente acústico de la fauna residente en el sector en base al parámetro establecido por el criterio de evaluación indicado en las referencias de la guía para evaluación de fauna nativa en el SEIA, punto 5. Para la caracterización del entorno asociado a fauna, fueron considerados los parámetros, acorde con el catastro de fauna desarrollado al proyecto. Según los cuales es posible indicar que la mayor abundancia de ejemplares se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	asocia a especies de avifauna, sin hallazgos relevantes de otras clases (mamíferos, reptiles o anfibios). Según lo anterior se considera para el presente análisis el nivel mayormente restrictivo asociado a la mayor abundancia de especies, la cual corresponde a avifauna, en base al parámetro de afectación conductual, asociado a la influencia de faenas constructivas, sobre el cual se disminuye el éxito reproductivo, poniendo en riesgo la conservación del recurso, correspondiente a un nivel de 58 dB en curva A, peor condición. A fin de establecer gráficamente la influencia del proyecto sobre el entorno habitado por fauna, se elaboró un mapa de ruido estableciendo un radio de influencia fijado en 58 dB(A) como peor condición. Finalmente, y considerando las acciones descritas anteriormente, además de los parámetros asociados a la afectación por ruido sobre fauna existente e información entregada en el catastro de fauna desarrollado para el proyecto, se puede establecer que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la componente evaluada, descartando un efecto adverso significativo, ya que se asegura que todas las especies identificadas poseen facilidad de adaptación y reacción frente a la perturbación de su hábitat.
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.	Si bien el proyecto utilizará productos químicos, no se producirán daños a elementos bióticos y abióticos presentes en el área de influencia del proyecto, esto en base a que serán debidamente almacenados en una bodega destinada para este fin, en envases herméticos y finalmente dispuestos en sitios autorizados.
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 intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Este proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. No se contempla en este proyecto intervenir o explotar bofedales. El proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. El proyecto no contempla intervenir o explotar glaciares. Es importante señalar, que es posible descartar un efecto sobre la alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce, debido a que, los valores de socavación máxima en el centro del cauce y el nuevo talud que se pudiera formar producto de la socavación se estimaron mediante el ángulo de reposo del material (25º) posibles planos de falla por deslizamiento y procesos de erosión retrograda que pudieran afectar el muro proyectado. Se pudo determinar que los posibles taludes que se pudieran formar en el centro del cauce y la falla proyectada por deslizamiento ante la inestabilidad de estos no afectarían directamente la cota del sello de fundación del muro proyectado y tampoco posibles procesos de socavación retrograda, ya que el muro se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	ubica a más de 60 m de la máxima socavación quedando fuera de los posibles planos de falla. Además, después del arrastre de sedimento producido por la crecida el cauce procede a presentar deposición de material, volviendo a encontrar el equilibro de sus secciones. Sumado a esto, la presencia del bosque ribereño consolidado en la ladera del cauce que forma parte del humedal existente otorga una mayor estabilidad a la estructura interna de la ladera ante procesos erosivos. Cabe destacar que según imágenes satelitales históricas del lugar se puede observar que dicho bosque ribereño presenta una estructura similar año a año, lo que da cuenta que ha soportado las crecidas colaborando con la estabilidad de la caja del río Claro validando los resultados de socavación adjunto en la Adenda complementaria. Según lo observado en imágenes satelitales y en terreno se puede asumir que el flujo del cauce se mantiene paralelo al muro proyectado debido a que la zona a intervenir corresponde a un tramo recto del río Claro. En función de lo expuesto, se concluye que las obras asociadas a la Modificación de Cauce en Río Claro y Canal Sin Nombre, no afectan significativamente ni desmejoran el normal escurrimiento de las aguas.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Por último, dado a sus características, el proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional, o en zonas y ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Localización y valor ambiental del territorio.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo a catastro actualizado de CONADI, no se observan registro de comunidades indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced, sin embargo, se identifican 6 asociaciones indígenas cercanas al proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, ya que el predio es particular, y las comunidades se encuentran instaladas en los alrededores.
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.	En el lugar de emplazamiento del proyecto no se identifican recursos naturales que sean empleados para actividades económicas y/o tradicionales por grupos o comunidades que habiten en el área de influencia y que puedan ser afectadas por el desarrollo del proyecto. Asimismo, no se observan espacios naturales que sean usados por la comunidad para prácticas recreativas y/o turísticas que se puedan ver afectadas por la ejecución del proyecto. En este punto, es posible hacer referencia a las Comunidades Indígenas, de acuerdo a la definición de la Ley N°19.253 dice “Se entenderá por Comunidad Indígena, toda agrupación de personas pertenecientes a una misma etnia indígena y que se encuentran en una o más de las siguientes situaciones: Provengan de un mismo tronco familiar, que reconozcan una jefatura tradicional, que posean o hayan poseído tierras indígenas en común y que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	provengan de un mismo poblado antiguo. Con lo antes planteado, se puede hacer un análisis respecto a la existencia de comunidades indígenas cercanas al área de Influencia de Medio Humano, según el Sistema Integrado de Información de la CONADI, no existen comunidades cercanas al proyecto. Se identificaron 6 asociaciones indígenas reconocidas por ley de transparencia, de las cuales dos presentan cercanía al área de influencia pero que están fuera de ella, estas corresponden a las asociaciones Tejeria Nehuen, Tuahin pu peñi, Nehuen kimun pu domo. Por tanto y considerando las características del proyecto no existirían efectos negativos para estos grupos humanos, no serán afectados sus sistemas de vida, costumbres, intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales, de igual manera, no tendrían dificultad para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, como tampoco se verían afectados los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano. Con base al levantamiento de información realizada en la segunda campaña de entrevistas a actores claves, existen actividades agrícolas asociados al cultivo de Kiwis cercanas a las calles 3 oriente siguiendo por calle prosperidad, sin embargo, este predio pertenece a una persona particular que no se registra en el sector. Según las fuentes primarias pertenece a un predio privado en donde presenta zonas de actividades agrícolas de los cuales no se posee mayor información, sin embargo, se considera como un sector en el cual existen escombros y desechos, en donde habitan grupos humanos carentes de viviendas. De manera adicional, para el levantamiento de información primaria, se contactó a la organización “El bajo en comunidad” la cual se encarga de estudiar, registrar, analizar recursos naturales y ambientales propios de la comuna de Talca. Además, la organización se encarga específicamente del proceso del reconocimiento del Humedal Urbano Cajón del Rio el cual fue modificada en base al Plan Regulador Comunal Talca, sin embargo, este sigue el proceso de declaratoria. Además, se levantó información primaria en base a entrevistas a personas que habitan en el sector rural, específicamente en áreas de actividad agrícola, las cuales se ubican por el costado izquierdo del humedal, todo esto para registrar los servicios ecosistémicos que puede brindar al reciente Humedal Urbano cajón del Río Claro. Respecto a las actividades que se realizan en el humedal, estas son diversas y se componen desde recreativas, económicas y de restauración. En relación al levantamiento de información en base a entrevistas, no existe un reconocimiento cultural del humedal cajón del Claro, tampoco actividades recreacionales en cuanto al recurso de agua. Respecto a los servicios que provee el Humedal Cajón del Rio Claro en relación a alimentación, se reconoce sistemas de riego vinculados al agua de este recurso natural, en donde se identificaron riegos tipo goteo, en el cual se utiliza tubos para distribuir el agua en los cultivos. En cuanto la alimentación y provisión de agua por parte de este recurso natural, no existe consumo por parte de personas ni de ganadería perteneciente al sector. El acceso al agua potable es a través de pozos, puntera o noria como también mediante camiones aljibes. De manera adicional,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

<table>
<tr><td></td><td>existe pesca a menor escala, la que es realizada por habitantes del sector.
En relación a actividades socioeconómicas, se reconoces actividades vinculadas a la agricultura, tales como el cultivo de sandias, melones, tomates, habas, hortalizas, cereales tales como trigo y avena.
Respecto al ámbito de actividades asociadas a la educación ambiental relacionadas a este recurso protegido, en donde se identifican labores de difusión científica y jornadas de restauración ecosistémica. Estas actividades son principalmente realizadas por la organización el Bajo en Comunidad, las cuales tratan de auto educación ambiental y reforestación de especies nativas, se realizan generalmente en la zona sur poniente del Humedal Cajón del Rio Claro, en juntas de vecinos, centros culturales o en los sectores del humedal que requieran restauración., específicamente en la dirección 20 sur con 19 poniente.
En conclusión, el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del Proyecto. De mismo modo, no se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población dentro del área de influencia, que refirieran a utilización de recursos naturales.</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>El área de influencia se caracteriza por contar con conectividad hacia la ciudad de Talca.
Para esta fase el Proyecto se considera una serie de medidas de control con la finalidad de no afectar la libre circulación, conectividad o un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. De esta manera, se instalará en forma permanente un cuidador que tendrá la labor de controlar el acceso a la obra y apoyar la entrada y salida de los vehículos. En este sector se controlará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y se instalarán las señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riegos, tanto para la salida como la entrada de vehículos.
El arribo de camiones en general será planificado, así como también su permanencia en la obra, evitando aglomeraciones excesivas de vehículos en la calzada.
Para acreditar en fase de construcción el arribo de vehículos fuera del horario punta y poseer un control del tránsito de vehículos y camiones, se implementará un registro que será debidamente completado por el personal a cargo del control de acceso y egreso a las obras del área de emplazamiento del Proyecto, según la siguiente planilla:

Tabla N°14. Planilla de registro en control de acceso y flujo vehicular.
<table>
<tr><th>Fecha</th><th>Tipo vehículo</th><th>Patente</th><th>Hora ingreso</th><th>Hora egreso</th><th>Comentarios</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 7 de la DIA.

La fase de operación consistirá en la entrega y ocupación de las viviendas por parte de sus propietarios. En este sentido es relevante dar a conocer las principales rutas de ingreso y egreso de los usuarios del proyecto son a través de calle Fortaleza, en su intersección con Diagonal</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Prosperidad, por tanto, se requiere que el acceso al proyecto permita el ingreso y salida de flujo vehicular y peatonal en todas las direcciones posibles: • Desde el Norte del proyecto por calle 5 oriente hasta Fortaleza para luego virar a la derecha y llegar al acceso del proyecto • Desde el Sur: Por Diagonal Prosperidad, 3 Oriente, 3 Oriente A, 3 Oriente B, 3 ½ Oriente, 4 Oriente, 4 Oriente B y 4 ½ Oriente al acceder a Av. Fortaleza. Adicionalmente, por calle 5 Oriente al acceder a la intersección con Av. Fortaleza. • Desde el Oriente: Por Av. Fortaleza desde la intersección de esta con calle 5 Oriente. Adicionalmente, por las calles 25 ½ Norte A y B. • Desde el Poniente: Por Diagonal Prosperidad al llegar a la intersección con Av. Fortaleza. Con lo anterior, se puede señalar que existen dos intersecciones que funcionan como conectividad de los flujos del proyecto. Estas son la intersección de Av. Fortaleza con Diagonal Prosperidad, como así mismo la intersección de Av. Fortaleza con la calle 5 Oriente. Sobre estos puntos debe haber un análisis detallado de su funcionamiento operacional y de su infraestructura, carpeta de rodado y geometría. Con relación a los flujos no motorizados que son atraídos y generados por el proyecto, podemos distinguir dos tipos. El primero, correspondiente al modo caminata, es posible de ser realizado en toda el área de influencia. Esto por la existencia de veradas peatonales ubicadas en ambos costados de Av. Fortaleza, complementadas con veredas ubicadas en cada una de las calles y/o pasajes que confluyen a esta. El segundo, corresponde al modo de transporte utilizando ciclos. Para este modo de desplazamiento, cabe destacar la inexistencia de infraestructura de uso exclusivo al interior del área de influencia, como lo pudiese ser una ciclovía, lo que lleva a la necesidad de quienes hacen uso de este medio de desplazamiento, de compartir la calzada con los vehículos. Cabe mencionar la existencia del inicio de una ciclovía en las inmediaciones del área de influencia, en el costado norponiente de la intersección de Av. Fortaleza con calle 5 Oriente, la cual se ubica entre la calzada y la vereda peatonal. Con lo antes mencionado, para efectos de análisis de los accesos, es posible que el proyecto aporte flujo vehicular a las intersecciones de Av. Fortaleza con Diagonal Prosperidad y calle 5 Oriente, por lo que es necesario revisar si la vialidad existente es afectada desde el punto de vista operacional. De todas formas, se estima que, dada la distancia del proyecto y lo apartado de la trama vial existente, que los impactos son menores, tanto desde el punto de vista de la operación como de la infraestructura, esta última mejorada por el proyecto. Respecto al detalle la señalización y demarcación de las principales intersecciones y vías del área de influencia del proyecto. Cabe destacar que, en general, se encuentran en excelente estado a nivel de pavimento y solera, sin embargo, la demarcación y señalización presenta el desgaste típico por uso de los distintos modos. La gran mayoría de los elementos de señalización, se encuentran en regular estado, siendo necesario el someterlos a un proceso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	de mantención correctiva. El proyecto no tiene un uso alto de la vialidad urbana del sector, dado el diseño proyectado. Por las características propias del terreno en donde el proyecto se emplaza, este se encuentra confinado por tres de los cuatros puntos cardinales, en consecuencia, la vialidad proyectada tendrá como principal uso a los flujos del proyecto. En el interior del proyecto se generan espacios amplios que permiten asegurar el no tener problemas de congestión vehicular y permite una amplia visibilidad en todos los sectores de curvas y virajes. Respecto al escenario de máxima congestión factible de presentarse en una hora punta, que contemplaría la salida o ingreso de un máximo teórico de 312 vehículos, flujo que podría ser absorbido sin inconvenientes por las vías disponibles, sin impactar significativamente en su capacidad. En particular, para dirigirse a los 4 puntos cardinales, existen alternativas de vías consolidadas para alcanzar sus destinos en que la congestión no es un problema, esto porque una vía urbana tiene como capacidad máxima 1800 vehículos horas aproximadamente por lo que los vehículos de los residentes tienen cabida en las rutas de acceso al proyecto. En conclusión, dadas las características del proyecto y que su uso es netamente residencial, los flujos no intervienen de manera importante en la vialidad colindante debiendo procurar siempre en que se normalice la totalidad de las intersecciones dentro del área de influencia, sobre todo en aquellas donde el uso es compartido y donde las categorías de las vías tienen modificaciones como, por ejemplo, aquellas que pasan de pasaje a calle o viceversa.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El área de influencia se caracteriza por su buen acceso a bienes y servicios, además de vías y medios de transporte público que permite a la población acceder a una mayor oferta de equipamiento, servicios y comercio, dentro de la cuidad de Talca. Por tanto, el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Además, el sector cuenta con calles y veredas con pavimentación, permitiendo el desplazamiento de los residentes. En relación a la disponibilidad de áreas verdes, el proyecto considera la implementación de nuevas áreas verdes y de equipamientos comunitarios. Es así como se establece que la llegada de nuevos habitantes y sus demandas en infraestructura serán cubiertas por la oferta de bienes y servicios públicos y privados disponibles dentro de la comuna de Talca de manera principal.
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.	De acuerdo a la evidencia del área de influencia del proyecto, se evidencia que no se impide o dificulta el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que afecten los sentimientos de arraigo y cohesión del grupo social. Respecto del uso del territorio, se hace presente que el proyecto se instalará en un área urbana, pero adicionalmente, próximo al área de emplazamiento se encuentra adyacente al Humedal Cajón del río Claro y Estero Piduco, ecosistema que se encuentra en proceso de declaratoria de humedal urbano, mediante la Resolución Exenta 257 del 23 de diciembre de 2021, que declara admisible la propuesta. El emplazamiento del proyecto reconoce la importancia de dicho ecosistema y busca

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	mantener sus condiciones naturales, por lo cual, las áreas verdes del proyecto, orientadas hacia la ribera izquierda del río Claro, se cederán sin intervención, con el fin de no alterar las características físicas y naturales de dicho ecosistema. De esta manera, es posible considerar que el proyecto, en sus fases de construcción y operación, no afectará los rasgos identitarios y de costumbres de la población residente, puesto que sus vínculos con el territorio son escasos.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Localización y valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	Según los antecedentes de la DIA y de acuerdo a catastro actualizado de CONADI, no se observan registro de comunidades indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced, sin embargo, se identifican 6 asociaciones indígenas cercanas al proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no provoca las afectaciones significativas sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, consideradas en este artículo. Respecto a la posible afectación del valor ambiental del territorio en que se emplazará, debido a que en el proyecto se instalará en un área urbana, pero adicionalmente, adyacente al Humedal Cajón del río Claro y Estero Piduco, ecosistema que se encuentra en proceso de declaratoria de humedal urbano, mediante la Resolución Exenta 257 del 23 de diciembre de 2021, que declara admisible la propuesta. El emplazamiento del proyecto reconoce la importancia de dicho ecosistema y busca mantener sus condiciones naturales, por lo cual, las áreas verdes del proyecto, orientadas hacia la ribera izquierda del río Claro, se cederán sin intervención, con el fin de no alterar las características físicas y naturales de dicho ecosistema.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no se emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con	El Proyecto no se localiza próximo a sitios prioritarios, según lo indicado en el OF. ORD. D.E. Nº 100143/10 del Servicio de Evaluación Ambiental, que complementa y actualiza el instructivo “Sitios prioritarios para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

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.	conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", como tampoco se ubica próximo a alguna área colocada bajo protección oficial, específicamente áreas protegidas del tipo que se indican en el OF. ORD. D.E. Nº 130844/13 del Servicio de Evaluación Ambiental, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre materia. Igualmente, respecto a los antecedentes aportados por el proponente del Proyecto, es posible indicar que no se altera el valor ambiental del territorio, debido a que se emplaza en una zona intervenida. El predio estudiado se encuentra intervenido por actividades antrópicas, sin embargo, se instala adyacente al Humedal Cajón del río Claro y Estero Piduco, ecosistema que se encuentra en proceso de declaratoria de humedal urbano, mediante la Resolución Exenta 257 del 23 de diciembre de 2021, que declara admisible la propuesta. Es importante hacer presente se encuentra aún en proceso de declaratoria mediante análisis por la Ministerio del Medio Ambiente (MMA), por lo que no se tiene una certeza del polígono final sujeta a humedal. Al respecto, es relevante indicar que el proponente reconoce la importancia de dicho ecosistema y busca mantener sus condiciones naturales, por lo cual, las áreas verdes del proyecto, orientadas hacia la ribera izquierda del río Claro, se cederán sin intervención, con el fin de no alterar las características físicas y naturales de dicho ecosistema.

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	Valor paisajístico o turístico.
Existencia de valor turístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor paisajístico
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.	El Estudio de Paisaje, adjunto en Anexo 9 de la presente DIA, ubica al proyecto dentro de la Macrozona Centro y en la subzona de la Cordillera de la Costa, la cual se presenta discontinua, permitiendo el contacto entre la Depresión Intermedia y las planicies litorales. Según la valoración respecto de las cuatro unidades de paisaje identificadas en el área de influencia, se concluye que el paisaje es de baja calidad visual dada su baja naturalidad paisajística por ser un área altamente intervenida por la habilitación de terrenos para cultivos agrícolas y viviendas rurales. Por tanto, el proyecto no interviene, obstruye ni se emplaza en zonas con la visibilidad a una zona con valor paisajístico. El proyecto no obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	en un área de desarrollo residencial.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área del Proyecto se encuentra emplazada en un recinto privado, y su entorno se caracteriza por ser un área antrópicamente intervenida. Además, es posible destacar que no hay presencia de un desarrollo de actividad turística, por lo que su ejecución no altera, de acuerdo a su magnitud y extensión, atributos que favorezcan o mantengan el desarrollo de actividades turísticas. Por tanto, no se interviene, obstruye ni alteran los atributos en zonas con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna, y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso residencial.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impacto, ya que, no se detectaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área del proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio como se expone en el Anexo 7 del Adenda.
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.	El proyecto no altera monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultura, de acuerdo Anexo 7 del Adenda, específicamente en Patrimonio Cultural.
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.	En el área de emplazamiento del proyecto no existen, ni se intervendrán construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural y/o patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

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

Durante el proceso de evaluación no fueron utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia Incendio forestal y/o de vegetación

Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se prohíbe realizar fogatas o quemas en las áreas de trabajo, siendo el jefe directo de cada área de trabajo, el responsable de dar cumplimiento e instrucción de esta disposición a sus trabajadores y subcontratados. • Se prohíbe estrictamente fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto, donde se instalarán señaléticas indicando esta orden, especialmente en las áreas donde predominen las zonas vegetacionales. • Se dispondrá de estanques de agua en cantidades y ubicación adecuadas de acuerdo a los lugares con mayor exposición a incendios forestales y/o de vegetación. • Capacitación constante al personal frente a la prevención de incendios de vegetación, programando actividades durante el periodo que dure el proyecto y que incluya un programa de capacitación en manejo de extintores dependiendo del tipo, donde se le otorgará una certificación de parte de los capacitadores, los cuales serán profesionales con especialidad en el área como ingenieros en prevención de riesgos. Además, cabe destacar que los extintores se dispondrán en lugares estratégicos, accesibles y bien señalados, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N.º 594/1999. Según las características del fuego que se desea extinguir como se muestra en la siguiente tabla. Tabla N°15: Tipos de extintores <table><tr><th>Tipo de Fuego</th><th>Agente de Extinción</th></tr><tr><td>CLASE A: Combustibles sólidos comunes tales como madera, papel, género, etc.</td><td>Agua presurizada-Espuma-Polvo químico seco ABC.</td></tr><tr><td>CLASE B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares.</td><td>Espuma-Dióxido de carbono (CO2) – Polvo químico seco ABC.</td></tr><tr><td>CLASE C: Inflamación de equipos que se encuentran energizados eléctricamente.</td><td>Dióxido de carbono (CO2)-Polvo químico seco ABC.</td></tr></table>Fuente Tabla presentada en el Anexo 9 del Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	• Señalizar de forma adecuada, en cantidad y dimensión, la ubicación de los sitios de almacenamiento y eliminación de residuos con la finalidad de que se realice un manejo adecuado de estos evitando su acumulación en sitios no permitidos que propicien una propagación y/o inicio de fuegos no deseados. • Identificar y detallar en cartografías estratégicamente distribuidas (lugares de mayor concentración de personas y/o riesgo), las zonas de seguridad existentes dentro del proyecto. • Se realizará un programa de mantención periódico de las fajas de seguridad relacionadas con la trasmisión eléctrica con presencia de vegetación con la finalidad de evitar cortes de electricidad y/o fallas que puedan ocasionar un incendio en la vegetación aledaña. Se justificarán sus dimensiones indicando su ubicación en cartografías estratégicamente distribuidas dentro de la obra. • Se definirá la implementación de cortafuegos y/o corta combustible asociado a las obras temporales del proyecto, previo al inicio de la fase constructiva 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 y CONAF
Forma de control y seguimiento	El jefe directo verificará durante la fase de construcción que las acciones se realicen libres de materiales inflamables o combustibles, así como también, se prohibirá el uso de fuego para todas las fases. Del mismo modo, se prohibirá fumar en las instalaciones del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dar aviso al jefe directo o encargado de obras • Paralización de todo tipo de obras del proyecto. • Evacuar y aislar el área afectada. • El primer ataque al fuego se realizará con los recursos disponibles en terreno • El personal solo actuará ante un amago de incendio fuego incipiente que se produzca dentro del área de trabajo, delimitada por los cercos y se limitará en dar aviso en caso de divisar algún siniestro del área de trabajo. En el caso de que un siniestro ajeno al área de trabajo amenace con llegar hasta las instalaciones o faja de trabajo, se procederá a contener el avance del fuego con cortafuegos y humectación del área con el agua disponible. Paralelamente, se dará aviso a bomberos (132) y a CONAF (130) para combatir el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Ambiente y autoridades correspondientes, indicando: • Datos del accidente • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. Protocolo de manejo de residuos generados
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 de la Adenda Complementaria

8.1.2 Riesgo o contingencia Incendio o amago de incendio

Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia Incendio o amago de incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar principio de incendios se establecen las siguientes medidas: • Todas las estructuras para el almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos contarán con las medidas de prevención de incendios establecidas en la normativa vigente. • Todas las instalaciones eléctricas se diseñarán para la carga máxima a la que será sometida. • Se dispondrá en las áreas de trabajo todos los elementos básicos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • Para evitar un principio de incendio, se dispondrán de extintores en lugares estratégicos, accesibles y bien señalados, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N.º 594/1999. Según las características del fuego que se desea extinguir como se muestra en la siguiente tabla. Además, se contará con un sistema de mantención preventiva y se capacitará a todo el personal para su uso correcto. Tabla N°16: Tipos de extintores Tipo de Fuego / Agente de Extinción CLASE A: Combustibles sólidos comunes tales como madera, papel, género, etc. / Agua presurizada-Espuma-Polvo químico seco ABC. CLASE B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares. / Espuma-Dióxido de carbono (CO2) – Polvo químico seco ABC. CLASE C: Inflamación de equipos que se encuentran energizados eléctricamente. / Dióxido de carbono (CO2)-Polvo químico seco ABC. Fuente Tabla presentada en el Anexo 9 del Adenda complementaria.
Forma de control y seguimiento	El jefe directo verificará durante la fase de construcción que las acciones se realicen libres de materiales inflamables o combustibles, así como también, se prohibirá el uso de fuego para todas las fases. Del mismo modo, se prohibirá fumar en las instalaciones del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En primer lugar, se deberán tomar todas las medidas necesarias para el cuidado y resguardo de las vidas humanas. • La persona que detecte el siniestro deberá inmediatamente, por cualquier medio, dar aviso al inspector de la obra o personal supervisor • Si se llega a generar un amago de incendio por cualquier causa, se debe proceder a combatir el fuego con los extintores existentes en el recinto. • El protocolo general inicia con la notificación al cuerpo de bomberos (teléfono 132), CONAF (teléfono 130 o 71-2226800) y autoridades pertinentes, las cuales en conjunto con los responsables de la empresa coordinarán y llevarán a cabo las labores de evacuación del personal y comunidad aledaña en caso de requerirse y aplicar las medidas para el control del avance del siniestro, sin arriesgar la integridad física de ninguna persona. • 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 inflamables. • Si se determina la factibilidad de combatir el siniestro con los medios disponibles, se deberá considerar el uso del equipo de seguridad adecuado por parte del personal, para el control de incendios procurando: - Trabajar siempre a favor del viento, es decir, el viento deberá dar en la espalda del personal que combate el incendio. - Trabajar lo más alejado posible de donde se originó el fuego. - Evitar que el fuego se propague mojando los recintos adyacentes con agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, en fase de construcción el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y autoridades correspondientes, indicando: • Datos del accidente • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. • Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

8.1.3 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos

Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El jefe directo, se encargará de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantendrán archivadas en la oficina de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	administración. • No se dispondrán estanques o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles en el área de construcción. • Los camiones de carga deberán circular a velocidad controlada (30 km/h) dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día, evitando choques y colisiones. • No se realizará la mantención a los equipos en las zonas de trabajo. • No se permitirá el trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos dentro del área del proyecto. • Las descargas de aguas servidas en fase de construcción, proveniente de las actividades diarias de los trabajadores, serán dispuestas a través de servicios sanitarios los que serán retirados del lugar, por una empresa autorizada sanitariamente. Respecto a la generación de residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos, se contará con contenedores, zona de acopio temporal y bodega RESPEL en el área de instalación de faenas, respectivamente, con la finalidad de dar una adecuada disposición final y además evitar la disposición de escombros y basuras en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existencia de los registros de la maquinaria utilizada y sus mantenciones en talleres debidamente autorizados.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• De forma inmediata se deberá detener el derrame de hidrocarburos • Se debe aplicar materiales absorbentes con el fin de evitar la dispersión del derrame. • Se debe retirar el material impregnado con ropa de seguridad, utensilios y envases adecuados. • Se debe limpiar la zona del derrame, retirando la totalidad del derrame. • Eliminar los envases con residuos en un sitio seguro de disposición final. • Dejar registro en un archivo del volumen derramado, y los métodos utilizados para su limpieza. Avisar a las autoridades competentes sobre el tema, de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y autoridades correspondientes, indicando: • Datos del accidente • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. • Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

8.1.4 Riesgo o contingencia Vertimiento accidental de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia Vertimiento accidental de Residuos Peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se prohíbe la manipulación de residuos peligrosos en zonas ubicadas fuera de las instalaciones de faenas, es decir, caminos de circulación o acceso, entre otros. • Los residuos peligrosos se almacenarán en el sector destinado para este fin y cumplirán con los requerimientos dispuestos en el D.S. N°78/2009 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" y en el D.S. Nº148/2013 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". • Posteriormente se dará disposición final en sitios autorizados sanitariamente. El traslado se deberá realizar por un vehículo destinado al transporte de este tipo de residuos autorizado sanitariamente.
Forma de control y seguimiento	Verificar que no exista ningún residuo asociado a la operación del proyecto fuera de los lugares previamente establecidos (bodega de residuos peligrosos).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Bloqueo del flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente. • De ser necesario, uso de barreras absorbentes para cercar y contener derrames. • Cubrimiento y cierre inmediato de todos los sumideros de aguas de lluvia y las alcantarillas sanitarias. • Una vez controlado el derrame, el material absorbente se dispondrá como residuo peligroso. • En todo evento de esta naturaleza se informará al jefe directo • En caso de que un derrame amenace con descargar, o descargue en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se debe informar inmediatamente a bomberos y carabineros. • La disposición final de los residuos recuperados y almacenados se realizará en sitios autorizados por la autoridad sanitaria competente. • El jefe directo, será el encargado de dar la señal de alarma y preocuparse de las comunicaciones, coordinar las acciones para el control del fuego e informar a bomberos, en caso que la gravedad lo amerite. Ante cualquier señal de peligro se deberá proceder a evacuar el lugar de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Ambiente y autoridad correspondiente, indicando: • Datos del accidente • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. • Protocolo de manejo de residuos generados
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

8.1.5 Riesgo o contingencia Movimientos sísmicos

Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia Movimientos sísmicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitar al personal con los pasos a seguir ente esta situación de riesgo. • Verificar que los objetos más pesados se encuentren almacenados en las estanterías inferiores para darle estabilidad a los muebles, se debe evitar mantener elementos metálicos sueltos. • Mantener señalizada la zona de seguridad hacia donde puede desplazarse en caso de una emergencia, se debe mantener además despejadas las vías de circulación hacia las zonas de seguridad. • Mantener en buen estado de conservación las instalaciones eléctricas, de cumplimiento al reglamento correspondiente. • Mantener en buen estado de uso una linterna para utilizarla en caso de corte de luz. • Listado actualizado del personal que trabaja durante la ejecución del proyecto en las diferentes áreas y asignar personas que estén a cargo de despejar las vías de evacuación, en caso de quedar obstruidas por el sismo, además de asignar personar de cortar el suministro eléctrico, agua y gas. • Plan interno para actuación y comunicación en caso de este tipo de eventos.
Forma de control y seguimiento	En fase de construcción: • Existencia de una zona de seguridad señalada, con las vías de circulación despejadas. • Que no existan líneas eléctricas improvisadas. • Existencia de un perímetro señalizado en las pilas de acopio. Capacitaciones al personal sobre cómo actuar en caso de sismo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá mantener la calma, no correr ni desplazarse en forma precipitada. • Se debe des-energizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes alimentadoras de materiales, combustibles o cualquier otro tipo de energía.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	• Alejarse de estructuras elevadas a una distancia mínima de 1,5 veces la altura de la estructura. • No afirmarse de circuitos energizados ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. • Alejarse de ventanas y abrir las puertas • No encender fósforos ni encendedores. • Si se encuentra cercano a estructuras metálicas y no es posible desplazarse hacia la zona de seguridad, ubicarse de espalda a vidrios, con la cabeza inclinada hacia el pecho y las dos manos sobre la cabeza cubriendo los oídos para evitar una lesión. • Las personas asignadas deben cerciorarse de que no existan incendios, escapes de gas, agua, inflamables, deterioro de murallas, pisos, cableado eléctrico, etc., para que con esta información los mandos altos puedan determinar si las actividades se suspenden o se reinician parcial o totalmente. • Si no se observan daños en los servicios de electricidad, agua y gas se debe reponer en forma gradual los servicios para prevenir fugas y/o accidentes. • Si se encuentra dentro de una excavación, trate de salir lo antes posible a la superficie. • Si va conduciendo; deténgase a un costado de la pista, encienda las luces de emergencia y espere el término del movimiento telúrico. • Procedimientos después del sismo en fase de construcción: • Una vez finalizado el sismo desplazarse hacia la zona de seguridad, evitar pisar pozas de aguas, ya que si hubiera algún conductor energizado puede estar en contacto con él y generar un problema mayor de electrocución. • Si se tiene conocimiento de Primeros Auxilios brindar la ayuda al personal lesionado, posteriormente llamar a mutualidad asociada, si se requiere de atención médica. • Cortar los suministros de los gases, de proceder, presiones que están en uso cerrando las válvulas de los cilindros a presión y posteriormente colocando el gorro para proteger la válvula de algún daño. 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 ambulancia para su traslado a un centro asistencial.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular en fase de construcción se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y autoridad correspondiente, indicando: • Datos del accidente • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	del componente ambiental afectado. • Protocolo de manejo de residuos generados
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

8.1.6 Riesgo o contingencia Golpes eléctricos

Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia Golpes eléctricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Utilizar ropa aislante (zapatos de seguridad, guantes, etc.) al momento de operar algún equipo o herramienta eléctrica. • Mantener aisladas y en buen estado todas las conexiones eléctricas. • Maniobrar de manera adecuada y siguiendo las rutas establecidas dentro del área del proyecto vehículos pesados, para no pasar a llevar instalaciones eléctricas (postes, cables).
Forma de control y seguimiento	Las maquinarias se mantendrán alejadas de instalaciones eléctricas, con ruta demarcada al interior del proyecto. Será tarea del jefe directo vigilar que se respeten las rutas trazadas. Durante la habilitación de electricidad en oficinas y otros, los trabajadores deberán utilizar equipo de protección aislante, la supervisión para cumplimiento estará encargada del jefe directo y en caso de contar con uno también al prevencionista de riesgo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Prestación de primeros auxilios al momento de ser rescatado el accidentado. • Comunicación inmediata con el 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: • Datos del accidente • 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
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

8.1.7 Riesgo o contingencia Volcamientos

Tabla 8.1.7 Riesgo o contingencia Volcamientos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se debe evitar circular por pendientes pronunciadas o a exceso de velocidad y sobrecargar la maquinaria y camiones. • La maquinaria y camiones deben circular a una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	distancia prudente entre sí. • Mantener la revisión técnica de la maquinaria y camiones al día. • Los conductores de las maquinarias deben tener licencia de conducir acorde.
Forma de control y seguimiento	Delimitación de ruta dentro del área del proyecto de la cual el jefe directo se encargará de supervisar, al igual que el flujo y distancia de la maquinaria. Se mantendrá en oficina los documentos que respalden la revisión técnica de la maquinaria y camiones, al igual que una copia de las licencias de conducir de los operadores conductores.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Paralización de todas las obras • Si alguien está aprisionado debajo del vehículo o maquinaria, no debe ser retirado a menos que haya suficientes personas con fuerza para hacerlo. • No debe moverse de la posición original a las víctimas. Si es posible, es conveniente examinarlas tomando el pulso en el cuello o la muñeca, observando su respiración. Debe visualizarse heridas, fracturas o hemorragias atendiéndolas con seguridad. • Prestar primeros auxilios al operador de la maquinaria. • Comunicación inmediata al 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y autoridad correspondiente, indicando: • Datos del accidente • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. • Protocolo de manejo de residuos generados
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

8.1.8 Riesgo o contingencia Riesgo de inundación

Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia Riesgo de inundación	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• En fase de construcción, se instruirá a los trabajadores respecto a no arrojar elementos externos al cauce, ya que podría generar taponamientos que aumenten el caudal. Adicionalmente, se aclara que la obra de canalización proyectada definitiva es cerrada tipo bóveda y de hormigón armado, donde la obra inicial considera una reja metálica que impide el paso de elementos extraños a los cursos de agua, evitando así la contaminación del flujo. En tanto, la obra provisoria de desvío, al ser abierta, requiere la implementación de un cierro perimetral con malla, el cual será instalado con el fin de impedir el paso de personas ajenas a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	obra, evitando que estas pudiesen arrojar basura u otros elementos contaminantes al cauce. En cuanto al cierre existente, se reemplazarán aquellas secciones que se encuentren en mal estado. • En fase de operación, se realizará la mantención y limpieza del canal una vez por año, luego de la época estival, por un período de tres años luego de finalizada la recepción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Instalación de cierre perimetral.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Revisión de condiciones meteorológicas previo a la realización de actividades de la construcción. • En situación de emergencia de inundación en la fase de construcción, se procederá a retirar la maquinaria a los lugares de seguridad establecidos. • Ante cualquier señal de peligro, se deberá evacuar el área. • Se tendrán definidas zonas de evacuación, las cuales serán de conocimiento de los trabajadores de la obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, en fase de construcción el Titular se compromete a elaborar un informe de incidente en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: • Antecedentes del accidente (tipo y causa; fecha y hora; duración del evento, acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

8.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o sustancias peligrosas sobre canal sur o poniente

Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o sustancias peligrosas sobre canal sur o poniente	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante las obras a realizar cercano a los cauces que colindan el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El encargado de la obra deberá verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, registro el cual se mantendrá en la oficina de administración. Además, para evitar los derrames deberá vela por lo siguiente: • Las obras se llevarán a cabo en seco, respetando planos del proyecto. • No se dispondrán estanque o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles cercana al área de trabajo. • Los vehículos y maquinarias a utilizar para la materialización de las obras contarán con sus mantenciones y revisión técnica al día. Además, deberán respetar el límite de velocidad establecido para la circulación dentro de la obra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	(30 km/h). • No se realizarán mantenciones de equipos o maquinarias en el área de trabajo. • No se permitirá el trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos cercana al área de trabajo. • Los equipos y maquinarias que no se estén utilizando se mantendrán alejadas del área de trabajo.
Forma de control y seguimiento	• Registros de revisión técnica y mantenciones de maquinarias y vehículos. • Señaléticas de límite de velocidad. • Verificación en terreno.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Informar el incidente al jefe directo o encargado indicando; origen y posición geográfica, magnitud, extensión, si hay o no derrame y si hay lesionados, causa y tipo de hidrocarburo. Se realizarán las siguientes acciones inmediatas de protección que se requieran: • Cuadrilla de limpieza equipada con implementos de protección y seguridad personal • Materiales de limpieza y absorbentes (en caso de derrames de hidrocarburos). • Palas, tambores vacíos, escobillones, etc. • Materiales de control de seguridad en la vía. • Conos de señalización para vía, cintas de peligro, entre otros. • Se deberán detener todas las actividades que tengan relación con el derrame. • Se deberá retirar la maquinaria o fuente del derrame. • Se deberá controlar el derrame desde la fuente, reparando los sistemas dañados, cerrando válvulas o lo que sea necesario para detener la fuga de hidrocarburos. • Se deberá realizar un análisis del accidente, determinando las acciones correctivas a seguir para evitar un futuro derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará por escrito a la SMA, SERNAPESCA y DGA ante un evento de crecida, en un plazo no mayor a 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 9 Adenda Complementaria

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1 Ley N°458/1976. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)

Tabla 9.1.1. Ley N°458/1976.	
Componente/materia:	Medio construido.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992, del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de viviendas y urbanizaciones contempladas dentro del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se tomarán las siguientes medidas tendientes a minimizar las emisiones atmosféricas: Toda maquinaria y vehículos tendrán mantenciones preventivas y contarán con sus revisiones técnicas al día; Humectación del material de excavación y caminos no pavimentados; Estabilización de las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material. Obtención del permiso de urbanización y edificación. Una vez finalizada la fase construcción se dará cumplimiento a las exigencias mediante la Recepción Municipal de Obras otorgada por la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria; Control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos por parte de la empresa contratista y mantenciones según horas trabajadas para maquinaria; Planificación de las humectaciones; Contratación de camión aljibe para riego de superficies; Verificación en terreno de estabilización de caminos; Instalación de señaléticas de tránsito; Las actividades y acciones indicadas anteriormente estarán supervisada por el jefe de obras y cuyos registros se encontrará disponible en oficina de control. Recepción Municipal de Obra y Permiso de Urbanización y Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Permiso de edificación y Recepciones municipales

9.1.2 Plan Regulador Comunal de Talca

Tabla 9.1.2. Ley N°458/1976.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992, del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y opercaión.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de viviendas y urbanizaciones contempladas dentro del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Según el Plan de Regulador Comunal de Talca, el terreno donde se emplazará el Proyecto se encuentra en la Zona U-11, el cual admite dentro de sus usos permitidos el residencial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Planos del proyecto conforme a las normas urbanísticas vigentes.
Forma de control y seguimiento	Planos del proyecto que cumplen las normas urbanísticas vigentes.

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

9.2.1. Norma D.F.L. N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.

Tabla 9.2.1 Norma D.F.L. N°725/1967 del MINSAL	
Componente/materia:	General

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

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	Lugar temporal de acopio de residuos, bodega de almacenamiento de residuos y baños químicos en el área de proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto solicitará autorización sanitaria en todas las actividades a desarrollar. Cumplimiento de todas las exigencias necesarias en materias tales como ambiente laboral, ruidos, prevención de riesgos, mitigación de impactos, etc. La Disposición final de los residuos industriales se realizará fuera del predio, en instalaciones debidamente autorizadas. El transporte, igualmente, será encargado a terceros que cuenten con autorización sanitaria. Al respecto, se deberá solicitar las autorizaciones correspondientes oportunamente ante la Autoridad Sanitaria y realizará la respectiva declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria para los sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Registros de ingreso, retiro, transporte y disposición final de los residuos en sus instalaciones y hacia terceros autorizados. Facturas o boletas de la empresa abastecedora de agua potable envasadas, durante primera instancia en fase de construcción. Posteriormente factura de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa concesionaria del servicio.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles en instalación de faenas de las medidas anteriormente señaladas y/o verificación visual en terreno. Todos los documentos, certificados, boletas etc., se deberá mantener en instalación de faenas ante entidades fiscalizadoras.

9.2.2. D.S. Nº594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 9.2.2 Norma D.S. Nº594/99 y sus modificaciones del MINSAL	
Componente/materia:	Temática general.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto generará residuos domésticos y solidos industriales. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria a recintos construidos.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles en instalación de faenas de las medidas anteriormente señaladas y/o verificación visual en terreno.

9.2.3. D.S. N°1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes

Tabla 9.2.3 Norma D.S. N°1/2013 del MMA	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
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/2159136161

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar temporal de acopio de residuos y bodega de almacenamiento de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto generará residuos domésticos y solidos industriales. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen en la construcción y operación del proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria a recintos construidos.
	Registro de la declaración de residuos generados, disponible en base de datos del RETC.

9.2.4. D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 9.2.4 Norma D.S. N°144/61 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Tránsito de camiones y maquinaria pesada en actividades de movimiento de tierra (preparación de terreno) y actividades de carga y descarga.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día, se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta y se implementará humectación de caminos no pavimentados durante esta fase ya que esta práctica disminuye la emisión por re-suspensión de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día/ Procedimiento y registro de humectación de caminos/ Señalética asociada al control de velocidad.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles en instalación de faenas de las medidas anteriormente señaladas y/o verificación visual en terreno.

9.2.5. D.S. N°38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica

Tabla 9.2.5 Norma D.S. N°38/2011 del MMA	
Componente/materia:	Emisiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades constructivas del proyecto principalmente relacionadas con las actividades de movimiento de tierra y obra gruesa y terminaciones en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de cumplimiento	Los niveles de emisión en la fase de construcción se encuentran bajo los límites máximos establecidos por el D.S. N°38/11 MMA, de acuerdo al estudio acústico adjunto en el Anexo 2 del Adenda complementaria. De acuerdo a lo señalado anteriormente, la generación de ruido cumple la normativa aplicable con la implementación de la medida de control que corresponde a barreras acústicas no produciendo impacto acústico significativo en la comunidad receptora del lugar, siempre que se consideren las medidas de control con barreras acústicas comprometidas. Tabla N°17. Dimensiones de la solución propuesta.

Fase	Barrera	Altura	Extensión	Sector en cobertura

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>constructiva</td><td></td><td>[m]</td><td>[m]</td><td></td></tr>
<tr><td>FC I</td><td>B1</td><td>3.5</td><td>60</td><td>• Panel de OSB 15mm
• Material absorbente 50mm
• Malla para protección o material de mayor densidad
• Tratamiento impermeabilizante
• Soportes anti-viento</td></tr>
</table>
Fuente: Estudio de Ruido adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>Registro fotográfico de implementación de medidas de control.</td></tr>
</table>

9.2.6. D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 9.2.6 Norma D.S. N°75/1987 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas, vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales se efectuará a través de un transportista autorizado, con la carga cubierta con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones en planta para verificar las medidas establecidas. Se mantendrá un registro de manera que se dé cumplimiento a la norma.
Forma de control y seguimiento	Los registros se encontrarán en instalación de faenas ante entidades fiscalizadoras. Verificación visual en terreno.

9.2.7. D.S. N°148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.7 Norma D.S. N°148/2003 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Lugar de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a las exigencias del presente Reglamento en lo que respecta al manejo de Residuos Peligrosos (RESPEL). Se mantendrá registro de todas las actividades que estén relacionadas con la generación de residuos, almacenaje y disposición final de los residuos peligrosos. Se utilizarán contenedores especialmente diseñados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente identificados y sellados. Serán retirados por una empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de declaraciones. Copia de recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	de transportistas y destinatarios autorizados. Registro de destinatarios finales.
Forma de control y seguimiento	Los documentos y registros se deberán mantener en oficinas de la instalación de faenas ante posibles organismos fiscalizadores.

9.2.8 D.S. N°49/2016 del MINSAL. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule.

Tabla 9.2.8 Norma D.S. N°49/2016 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones.
Forma de cumplimiento	El proyecto, en todas sus fases, no supera 1 t/año de MP_{10} de emisión, límite máximo establecido para no compensar el 120% de emisiones que se generen en el proyecto, tal como se indica en la presente DIA y en el Anexo 6 Estudio de Emisiones Atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de construcción: Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria; control de certificados de revisión técnica a maquinarias y vehículos por parte de la empresa contratista y mantenciones; verificación en terreno de estabilización de caminos; registro de las humectaciones; verificación en terreno de estabilización de caminos; instalación de señaléticas de tránsito; verificación de camiones encarpados. Fase de operación: De acuerdo a los resultados, las emisiones se consideran no significativas, dado que no superan los límites indicados en el Artículo 47 del PDA para la comuna de Talca.
Forma de control y seguimiento	En fase de construcción registros disponibles en instalación de faenas de las medidas anteriormente señaladas y/o verificación visual en terreno.

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

9.3.1 Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales.

Tabla 9.3.1 Norma Ley 17.288, MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484/91 del Ministerio de Educación, que establece el Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas y obras civiles.
Forma de cumplimiento	Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas de la Ley Nº17.288. De esta forma, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo e informando de 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/2159136161

	organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el proponente del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Informe arqueológico trimestral e informe final de monitoreo durante labores de excavación subsuperficial. • Informe paleontológico semestral desarrollado por paleontólogo que cuente con un perfil afín a lo sugerido por el CMN.
Forma de control y seguimiento	• Comprobantes de reporte al CMN en la plataforma de la SMA.

9.3.2 Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.

Tabla 9.3.2 Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura	
Componente/materia	Fauna íctica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°430/1992, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de modificación de cauce, descarga de aguas lluvias.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: La obra de descarga se materializará completamente en seco, sin interferir en la calidad de las aguas mientras dure el periodo de construcción. Lo anterior, se realizará con la instalación de sacos con arena en forma manual, para mantener área de trabajo sin aportes de agua, desviándola por el lado opuesto a la construcción de la tubería de descarga. Una vez que el lugar de instalación de la tubería se encuentre completamente seco, se tomarán las siguientes medidas mientras se construya la tubería. • Controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen, en toda la zona de obra, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos. • Evitar excavaciones y remociones de suelo innecesarias, para evitar procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo y de los materiales utilizados en la construcción. • Se PROHIBE el control químico de la vegetación, para reducir los efectos adversos sobre el escurrimiento superficial y la calidad del agua. • Luego del término de todas las actividades constructivas (excavaciones, instalación del colector y la materialización de las obras de hormigón) se procederá a la limpieza de la zona donde se llevó a cabo la obra. Lo anterior se realizará retirando todos los materiales solidos inertes como troncos, piedras o elementos pesados, y disponerlos en el sitio de acopio de residuos no peligros de la instalación de faenas del proyecto. Además, se realizará el retiro de la primera capa de tierra en caso de que esta contenga residuos de menor envergadura. Una vez limpia la zona de construcción, se procederá al retiro de los sacos de arena para la restitución natural del cauce. • Las descargas de aguas servidas en fase de construcción, proveniente de las actividades diarias de los trabajadores, serán dispuestas a través de servicios sanitarios los que serán retirados del lugar, por una empresa autorizada sanitariamente. • Respecto a la generación de residuos asimilables a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	domésticos, no peligrosos y peligrosos, se contará con contenedores, zona de acopio temporal y bodega RESPEL en el área de instalación de faenas, respectivamente, con la finalidad de dar una adecuada disposición final y además evitar la disposición de escombros y basuras en el área de emplazamiento del proyecto, con el objetivo de no introducirlos al río. • Se evitará el derrame de hidrocarburos realizando recarga de combustibles y mantenciones a las maquinarias fuera del área de emplazamiento del proyecto, estas mantenciones se realizarán con la periodicidad que requiera cada tipo de maquinaria, para asegurar su adecuado funcionamiento. Al respecto, las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia corresponden a lo siguiente: - El jefe directo, se encargará de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantendrán archivadas en la oficina de administración. Además, para evitar los derrames se considera lo siguiente: - No se dispondrán estanque o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles en el área de construcción. - Los camiones de carga deberán circular a velocidad controlada dentro y fuera del área de construcción y con sus mantenciones al día. - No se realizará mantención a los equipos en las zonas de trabajo. - No se permitirá el trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos dentro del área del proyecto. Se evitarán en lo posible choques o colisiones, manteniéndose una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en el área de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de retiro de servicios sanitarios; certificados de disposición de residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos. Respecto a las otras medidas, serán verificables en terreno.
Forma de control y seguimiento	En instalación de faenas se mantendrán los documentos sobre el retiro de residuos.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

10.1.1 PAS 119. Permiso para realizar pesca de investigación

Tabla 10.1.1. Permiso para realizar pesca de investigación, según se establece en el artículo 119 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras de modificación de cauce y descarga de aguas lluvias.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Dar cumplimiento al Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, que dice relación con la prohibición de introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de aguas, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, así como también incluye el D.S. (MINECON) N°461 de 1995.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Respecto a las contingencias asociadas cuerpos de aguas superficiales, se deberá avisar a la autoridad competente, en este caso, SERNAPESCA regional. Realizar monitoreo de calidad de agua y seguimiento de fauna íctica, con la finalidad de preservar el ecosistema acuático y sus componentes. El proponente señala en la página 121 de la adenda complementaria "*Las mediciones se deben ejecutar antes y después de finalizada la obra. El seguimiento considerará medición de indicadores de la calidad del agua, dentro de los cuales se incluirán parámetros físicos y químicos.* *Adicionalmente, se realizará pesca eléctrica en 9 estaciones de monitoreo, con el fin de verificar que no se genere un impacto significativo sobre la ictiofauna nativa presente en el río Claro. Las actividades de pesca se realizarán previo, y después a la ejecución de las obras*". Dar cumplimiento al Decreto Exento N° 878 de 2011 del MINECON, toda vez que se requiera implementar en plan de rescate y relocalización y a su vez, se le recuerda que dicho permiso y sus antecedentes deben ser presentados directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura una vez obtenida la RCA, en caso de ser favorable. Dar cumplimiento a la tabla 4 de la norma Ch 1.333, respecto a los estándares generales destinados a la vida acuática, debido a que es la normativa utilizada en el proyecto para definir los criterios de calidad de agua. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 4.5 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SUBPESCA, mediante Ord. N°(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 131, de fecha 20 de abril de 2023, se pronuncia conforme.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1 PAS 140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la fase de construcción, los residuos asimilables a domésticos se almacenarán temporalmente en bolsas de nylon dentro de contenedores (mínimo 10) con tapas claramente rotulados e identificados. Su permanencia será acotada, ya que serán retirados y transportados por una empresa autorizada., con una frecuencia de 3 días a la semana. Los residuos no peligrosos de la construcción (restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros), se almacenarán en el en el área de acopio de residuos no peligrosos de forma temporal. Estos residuos permanecerán por un periodo máximo de un mes, para luego ser enviados a un sitio de disposición autorizado. Además, en la misma área de acopio, se almacenará el material de escarpe y excavaciones que será utilizado paulatinamente como relleno en áreas verdes y los excedentes de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	excavaciones para rellenar los desniveles existentes, emparejar sitios y veredones. Esta área contará con un cierre perimetral en base a malla de faena o raschel, contará con señalética adecuada y su acceso estará restringido sólo al personal autorizado. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Esto se realizará por una empresa autorizada sanitariamente, por lo que se mantendrá en obra los documentos (certificado, boleta y/o factura) que lo acrediten. Los residuos asimilables a domiciliarios generados en fase de operación corresponderán a las actividades diarias de los habitantes de las viviendas, por lo que, se espera sean almacenados de bolsas de nylon para basuras y en contenedores de plásticos con tapa que se prevé estarán disponibles en cada vivienda. Estos residuos serán retirados 3 veces por semana por el servicio municipal correspondiente.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°650, de fecha 14 de abril de 2023, se pronuncia conforme.

10.2.2 PAS 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos peligrosos generados, al respecto, se hace presente que se considera la construcción de una bodega temporal para almacenar residuos peligrosos cuyas características estarán acorde a lo determinado en el D.S. Nº148/03 del MINSAL. Estos se mantendrán en contenedores identificados y etiquetados de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 2003 y las características de peligrosidad indicadas en el artículo 11 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. Este etiquetado se mantendrá desde el almacenamiento hasta la eliminación de los residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay. Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el 4.2 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, región del Maule, mediante Ord. N°650, de fecha 14 de abril de 2023, se pronuncia conforme.

10.2.3 PAS 156. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 10.2.3 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Las descargas de agua lluvia al canal o estero sin Nombre corresponden a 2 colectores en materialidad HDPE corrugado DN450mm que descargan de manera directa al canal mediante muro de bocas con alas de hormigón armado, mientras que las descargas hacia el río Claro corresponden a 3 colectores en materialidad HDPE corrugado DN450mm que descargan a cámaras de inspección de hormigón armado insertas en la defensa fluvial proyectada, con el fin de que las aguas descarguen hacia el río mediante apertura en el muro proyectado como defensa fluvial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Los muros de boca y ala serán en materialidad hormigón Armado, que en conjunto tienen un ancho y alto aproximado de 4.9 m. y 2.0 m respectivamente, con un espesor de 0.2 m. Mientras que las cámaras de inspección en la descarga serán en materialidad Hormigón Armado con sección circular. Todas las obras de hormigón llevarán acero de refuerzo según planos de proyecto. Cabe destacar que se proyecta un pedraplén de protección al pie de cada descarga analizada. Este considera bolones de diámetros entre 5 y 15 (cm) de diámetro insertos en 20 (cm) de hormigón G-15.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en el 4.3 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA, región del Maule, mediante Ord. N°409, de fecha 14 de abril de 2023, se pronuncia señalando lo siguiente: "*Se informa que revisada la Adenda en Análisis, el proyecto contempla el Permiso Ambiental Sectorial 156, de nuestra competencia, el cual se asocia a la construcción de 2 obras de descarga de aguas lluvias en un cauce denominado Canal Sin Nombre y 3 obras de descargas de aguas lluvias en el río Claro, sobre la cual mediante el presente oficio se da su conformidad.* *Se hace hincapié en que las obras antes descritas, deben ser aprobadas sectorialmente en este Servicio en función de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas, toda vez que las mismas se relacionan a un permiso ambiental sectorial mixto.* *Adicionalmente, mediante Memo D.G.A. Maule N°125, de 29 de marzo de 2023, del Agente de Expedientes del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la D.G.A. Región del Maule derivado al Jefe de Unidad de Fiscalización y Medio Ambiente de la D.G.A. Región del Maule, se informa lo siguiente:* *"Por el presente, comunico a Ud., que con fecha 27 de mayo de 2022, se ingresó una solicitud de aprobación de proyecto de modificación de cauce en un canal denominado derrames Sandoval, por paso sobre nivel de una cañería de agua potable que alimentará al loteo Riveras del Claro II, expediente administrativo VP-0702-564, además el proyecto inmobiliario Riberas del Claro II, en la comuna de Talca, se encuentra pendiente en el Servicio de Evaluación Ambiental, y esta obra no ha sido incluida en la DIA".* *En virtud de lo anterior, se observa que el titular del proyecto en análisis no ha identificado ni ha presentado los antecedentes para todas las obras asociadas a los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de este Servicio (PAS 156 en este caso, por atravieso de cauce)."*

10.2.4 PAS 157. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.

Tabla 10.2.4 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Se proyecta una defensa fluvial en la ribera Oriente del Río Claro, colindante con el loteo Riberas del Claro II, con la finalidad de proteger del riesgo de socavación e inundación en dicho sector. La obra consiste en un muro de Hormigón Armado con una revancha de 50 cm para un periodo de retorno de 100 años, el proponente señala en el Anexo 4.4. del Adenda complementaria sobre el PAS 157 que con los resultados obtenidos se puede observar que las variaciones en el eje hidráulico y velocidades en el Río Claro y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

canal Sin Nombre producto de la ejecución del proyecto son marginales, debido a la intervención menor en la ribera oriente y al bajo caudal de descarga proveniente del loteo, en comparación a su caudal de crecida, tanto para 5, 10, 50, 100 y 150 años, por lo que se asegura que las condiciones hidráulicas son similares a la condición sin proyecto.

Los muros de hormigón armado están separados por tramos de altura variable a lo largo del deslinde del loteo con el río Claro. Estos tramos consideran alturas de 1,80 m, 2,00 m, 2,20 m y 2,50 m, todos con espesor de 0,30 m. El hormigón proyectado considera calidad G-25 y acero de refuerzo diámetro 12 mm y 16 mm según el tipo de muro en calidad A630-420H. Cabe destacar que la profundidad del sello de fundación para cada tramo está definida por el estudio de socavación, el cual entrega profundidades mínimas de 1,00 m hasta 2,50 m en la sección más desfavorable.

La ubicación de la defensa fluvial se presenta en la siguiente figura.

Figura N°8. Ubicación defensa fluvial Río Claro.

Fuente: Figura 26 del Adenda complementaria.

Por su parte las coordenadas de la defensa fluvial se detallan a continuación:

Tabla N°17. Coordenadas defensa fluvial Río Claro.

Tipo de Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS84 Huso 19	
	Este	Norte
Inicio: Defensa Fluvial Río Claro	258.562	6.080.568
Fin: Defensa Fluvial Río Claro	258.624	6.080.183

Fuente: Tabla 16 del Adenda complementaria.

El muro de contención se proyecta ejecutar bajo la cota de socavación máxima estimada para T=100 años, con el fin de proteger el muro ante posibles procesos de socavación retrograda.

Según Minuta de aprobación técnica del proyecto de Modificación de Cauce Río Claro y Canal Sin Nombre, loteo Riberas del Claro II, comuna de Talca, Región del Maule de la DOH, región del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	maule, adjunto en Anexo 04.4 PAS157.part1 del Adenda complementaria, se señala que considerando los valores de socavación máxima en el centro del cauce y el nuevo talud que se pudiera formar producto de la socavación, se estimó mediante el ángulo de reposo del material (25º) posibles planos de falla por deslizamiento y procesos de erosión retrograda que pudieran afectar el muro proyectado. Se pudo determinar que los posibles taludes que se pudieran formar en el centro del cauce y la falla proyectada por deslizamiento ante la inestabilidad de estos, no afectarían directamente la cota del sello de fundación del muro proyectado y tampoco posibles procesos de socavación retrograda, ya que el muro se ubica a más de 60 m de la máxima socavación quedando fuera de los posibles planos de falla. Además, después del arrastre de sedimento producido por la crecida el cauce procede a presentar deposición de material, volviendo a encontrar el equilibro de sus secciones. Sumado a esto, la presencia del bosque ribereño consolidado en la ladera del cauce que forma parte del humedal existente otorga una mayor estabilidad a la estructura interna de la ladera ante procesos erosivos. Cabe destacar que según imágenes satelitales históricas del lugar se puede observar que dicho bosque ribereño presenta una estructura similar año a año, lo que da cuenta que ha soportado las crecidas colaborando con la estabilidad de la caja del río Claro validando los resultados de socavación adjunto en la Adenda complementaria. Según lo observado en imágenes satelitales y en terreno se puede asumir que el flujo del cauce se mantiene paralelo al muro proyectado debido a que la zona a intervenir corresponde a un tramo recto del río Claro. En función de lo expuesto, se concluye que las obras asociadas a la Modificación de Cauce en Río Claro y Canal Sin Nombre, no afectan significativamente ni desmejoran el normal escurrimiento de las aguas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes relativos al permiso se encuentran señalados en los Anexo 04.4 PAS 157.part1; Anexo 04.4 PAS 157.part2 y Anexo 04.4 PAS 157.part3 todos de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA, región del Maule, mediante Ord. N°409, de fecha 14 de abril de 2023, se pronuncia señalando lo siguiente: *En relación al Permiso Ambiental Sectorial 157, asociado a una obra de defensa en el río Claro, (permiso que debe ser aprobado por la D.G.A. y la D.O.H.), este Servicio no presenta observaciones dentro de las competencias que le competen (no contaminación de las aguas); sin embargo, mediante correo electrónico de fecha 14-04-2023, la Dirección de Obras Hidráulicas, informó a este Servicio lo siguiente respecto al PAS 157:* *1.- En relación a la revancha de las defensas fluviales del proyecto, esta Dirección ha solicitado en el pronunciamiento sobre la Adenda, que se considere una revancha mínima de 1 m, lo que se explica, a pesar del criterio indicado en el Volumen N° 3 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad, debido a que se espera tener un mayor margen de seguridad en la protección de la población. Se solicita corregir el proyecto.* *2.- El estudio hidráulico entregado por el Titular, en el escenario sin proyecto, señala que se produce una inundación desde el canal o estero sin nombre hacia el norte hacia la urbanización, que abarca desde la descarga al río Claro hasta unos 300 m aguas arriba. Según se indica en la Adenda, el proyecto no contempla defensas fluviales, sino que contempla el peralte del terreno sobre el nivel de aguas máximas. Se solicita aplicar el*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	mismo criterio de revancha de 1 m para la mitigación de las inundaciones causadas por este afluente al río Claro. Adicionalmente, se solicita justificar con el análisis de las velocidades del flujo, menores a 1 m/s, que no se requiere defensas fluviales en el canal o estero sin nombre. *3.- Dado que el PSA 157, corresponde a un pronunciamiento mixto, se solicita complementar el proyecto aprobado mediante ORD DOH N°118 de 10 de febrero de 2023, en virtud de las observaciones anteriores.* *En virtud de lo anterior, en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, no se puede dar conformidad al Permiso Ambiental Sectorial 157 por la obra de defensa que contempla el proyecto en el río Claro.* Por su parte la DOH, región del Maule, mediante Ord. N°409, de fecha 14 de abril de 2023, se pronuncia señalando lo siguiente: *"1.- En relación a la revancha de las defensas fluviales del proyecto, esta Dirección ha solicitado en el pronunciamiento sobre la Adenda, que se considere una revancha mínima de 1 m, lo que se explica, a pesar del criterio indicado en el Volumen N°3 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad, debido a que se espera tener un mayor margen de seguridad en la protección de la población. Se solicita corregir el proyecto.* *2.- El estudio hidráulico entregado por el Titular, en el escenario sin proyecto, señala que se produce una inundación desde el canal o estero sin nombre hacia el norte hacia la urbanización, que abarca desde la descarga al río Claro hasta unos 300 m aguas arriba. Según se indica en la Adenda, el proyecto no contempla defensas fluviales, sino que contempla el peralte del terreno sobre el nivel de aguas máximas. Se solicita aplicar el mismo criterio de revancha de 1 m para la mitigación de las inundaciones causadas por este afluente al río Claro. Adicionalmente, se solicita justificar con el análisis de las velocidades del flujo, menor a 1 m/s, que no se requiere defensas fluviales en el canal o estero sin nombre.* *3.- Dado que el PAS 157, corresponde a un pronunciamiento mixto, se solicita complementar el proyecto aprobado mediante ORD DOH N°118 de 10 de febrero de 2023, en virtud de las observaciones anteriores.".*

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Protección de Fauna

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Protección de Fauna

Impacto asociado	Posible pérdida de fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir el riesgo de atropello de fauna Descripción: Implementar medidas para reducir los atropellos sobre la fauna Justificación: Conservación de fauna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Durante la fase de operación del proyecto, vehículos de transporte de material y personal utilizarán caminos existentes para el acceso al proyecto. En este contexto, la actividad de transporte involucra el riesgo de atropello de animales silvestres

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Forma: Regular la velocidad máxima dentro del área del Proyecto a 20 km/h. Oportunidad: Instalación de letreros en ciertas áreas específicas de mayor en zonas peligrosas, las que indiquen a los conductores que la presencia de animales y reducción de velocidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	En caso de atropello o eventuales emergencias en donde se vean afectadas especies de fauna silvestre, el titular adquiere el compromiso de dar aviso al SAG de la jurisdicción dentro de las 24 horas contadas desde el inicio del incidente, prestar apoyo veterinario si fuese necesario, trasladar los ejemplares de fauna hacia el centro de rescate más cercano y realizar la reinserción de éstos una vez rehabilitados.
Forma de control y seguimiento	Se registrará en una ficha la siguiente información del evento: • Responsable del procedimiento. • Hora de aviso al SAG. • Tipo de evento (colisión, atropello, otro). • Fecha y hora del evento. • Lugar del evento. Coordenadas UTM Datum WGS 84.

11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Charlas de prevención y cuidado

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Charlas de prevención y cuidado	
Impacto asociado	Posible afectación sobre la fauna presente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso busca velar por la protección de la fauna que se pudiese encontrar en el área del Proyecto. Descripción: Se llevarán a cabo charlas de inducción a los trabajadores respecto de la normativa nacional que protege la fauna y sobre cómo proceder en caso de avistamiento o encuentros casuales con alguna especie. Justificación: A través de las charlas de educación ambiental, se busca poder minimizar los eventuales accidentes o perturbación de individuos de fauna nativa que podrían ocurrir por desconocimiento de los trabajadores del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior de faenas del Proyecto. Forma: Al inicio de la fase del Proyecto, se procederá a capacitar a los trabajadores y en forma mensual en caso de ingreso de nuevos trabajadores. Para esto, se considerarán los siguientes tópicos: - Protección de especies en categorías presentes en el área. - Legislación sectorial, como la ley de caza y su reglamento. Oportunidad: Se implementará un programa anual de inducciones a los trabajadores durante la construcción y operación del Proyecto y, cada vez que ingrese una nueva empresa contratista a realizar trabajos en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de asistencia a las charlas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los siguientes antecedentes: - Lista con nombre y firma de los trabajadores que asistan a la charla. - Registro fotográfico de la realización de las charlas.

11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de relacionamiento comunitario

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de relacionamiento comunitario	
Impacto asociado	Posible superación de niveles de ruido permitidos u otras molestias asociadas al proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo,	Objetivo: Informar y establecer un canal de comunicación eficaz con la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

<table>
<tr><td>descripción y justificación</td><td>comunidad dentro del área de influencia del proyecto.
Descripción: El plan de comunicación permitirá a los vecinos informarse sobre las distintas obras que se desarrollen durante la fase de construcción y a su vez les entregará la oportunidad de expresar sus reclamos o sugerencias.
Justificación: El mencionado plan permitirá establecer un canal de comunicación bidireccional entre los involucrados, contribuyendo así a una sana convivencia entre el proyecto y la comunidad.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>Lugar: Puntos de acceso del proyecto, oficinas de instalación de faenas y alrededores dentro del área del proyecto.
Forma: Se instalarán letreros o pizarras en los puntos de acceso del proyecto con la siguiente información:
Duración estimada de la fase de construcción
Cronograma de actividades.
Horarios de faenas diarias y días de trabajo.
Información de permisos y datos de los profesionales a cargo de las obras.
En el caso de las actividades o fuentes con mayores niveles de ruidos, se informarán los horarios de funcionamiento de dichas fuentes.
Procedimiento para dejar reclamos y/o sugerencias en el registro dispuesto para dicho fin, a continuación, se muestra un detalle preliminar del libro de registro.
Tabla N°18. Registro de libro de reclamos y sugerencias<table><tr><th>Fecha</th><th>Nombre</th><th>Medio de contacto</th><th>Dirección</th><th>Distancia aproximada al Proyecto</th><th>Descripción del reclamo</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Registro fotográfico del o los letreros instalados.
Libro de reclamos y sugerencias disponible para revisión en todo momento durante la fase de construcción.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Se enviará informe que contenga el registro fotográfico de las pizarras informativas y registro de reclamos, con medidas de acción y seguimientos de los mismos.</td></tr>
</table>

11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido	
Impacto asociado	Posible alteración del nivel basal de ruido por aumento de los niveles de presión sonora
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción: durante todo el desarrollo de la fase, acorde al avance de las obras.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: monitorear que los niveles de ruido emitidos por el proyecto cumplan con los máximos establecidos por el D.S. 38/11 MMA, para cada uno de los receptores. Descripción: el monitoreo de los niveles de ruido consiste en el seguimiento de los niveles de ruido generados por las diferentes actividades del proyecto en los puntos considerados como potenciales receptores. Justificación: esta medida se justifica dado que es necesario verificar el cumplimiento de los niveles máximos permisibles de ruido (D.S. 38/11 MMA)
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: el monitoreo de niveles de ruido se implementará en todos aquellos receptores identificados en la Línea de Base de Ruido (anexo 12 de la DIA) Forma: durante la fase de construcción, se realizará un monitoreo de manera bimensual y cuando ocurra la mayor emisión de ruidos en fase activa de construcción, es decir, cuando comienza el movimiento de tierra, uso de maquinaria pesada, excavadoras y compactación. En cada uno de estos monitoreos se realizará una inspección a todos los puntos de la línea de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	base, y se generará un informe, el cual incluirá la metodología de medición, y los niveles de ruido medidos en terreno. Oportunidad de implementación: durante la fase de construcción del proyecto, al momento de mayor emisión de ruido.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes bimensuales con los resultados de los monitoreos de la fase constructiva.
Forma de control y seguimiento	Informes mencionados disponibles en la instalación de faenas ante fiscalizaciones. Se remitirá toda la documentación asociada a los monitoreos a la Superintendencia del Medio Ambiente.

11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de fauna íctica

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de fauna íctica	
Impacto asociado	Posible impacto sobre la potencial íctiofauna nativa presente, impacto asociado a la modificación de cauce y descarga de aguas lluvias en río Claro.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que las actividades asociadas a la modificación de cauce y descarga de aguas lluvias no generen un impacto negativo significativo sobre la íctiofauna nativa. Descripción: En caso de encontrar especies de fauna íctica protegida durante la construcción del proyecto, se llevarán a cabo labores de rescate y relocalización. Justificación: Proteger fauna íctica nativa del área del proyecto, en caso de avistamiento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizará rescate y relocalización de especies. Forma: Se implementará relocalización de especies nativas cuyo hábitat sea removido producto de la ejecución del proyecto. Los individuos serán trasladados al hábitat receptor, el cual debe ser lo más cercano posible al sitio de captura y reunir características similares al hábitat de extracción. Oportunidad: La toma de muestra de control se debe ejecutar previo al inicio de las actividades de modificación del canal en un punto anterior al nuevo trazado.
Indicador que acredite su cumplimiento	Permiso de rescate y relocalización de especies de fauna íctica.
Forma de control y seguimiento	Informar a la SUBPESCA y cumplir con la realización de un protocolo de relocalización o de manejo correspondiente

11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de seguimiento calidad de agua asociado a la modificación de cauce del canal sin nombre y descarga de aguas lluvias al río Claro.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de seguimiento calidad de agua asociado a la modificación de cauce del canal sin nombre y descarga de aguas lluvias al río Claro.	
Impacto asociado	Posible impacto sobre la calidad de agua asociado a la ejecución de la modificación de cauce, debido a la descarga de aguas lluvias al río Claro.
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo y durante fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que las actividades asociadas a la modificación de cauce debido a la descarga de aguas lluvias al río Claro no generen un impacto negativo significativo sobre especies de flora y fauna acuáticas y aquellas asociadas a cuerpos de agua. Con la finalidad de proteger a especies nativas de ictiofauna, aves, anfibios, quirópteros y especies de flora. Descripción: Se realizará una toma de muestra de calidad de agua al río Claro antes, durante y después de finalizada la obra. El seguimiento considerará medición de indicadores de la calidad del agua, dentro de los cuales se incluirán parámetros biológicos, físicos y químicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	Justificación: Realizar un muestreo previo a las actividades generará una muestra de control el cual servirá de parámetro para corroborar que la calidad del agua no se ha visto afectada con las actividades asociadas a la construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar**:** Se realizarán las tomas de muestra en el río Claro durante y después de la construcción de las obras. Forma: toma de muestra de agua siguiendo los protocolos de muestreo, las cuales serán enviadas al SMA para ser analizados. En el caso de encontrar un indicador de contaminación del agua, se dará aviso al SMA con el fin de proceder con el protocolo correspondiente. Oportunidad: la toma de muestra de control se debe ejecutar previo al inicio de las obras asociadas a la descarga de aguas lluvias al río Claro en un punto anterior al nuevo trazado. Luego se deben ejecutar muestreos durante la construcción y también cuando las actividades hayan finalizado.
Indicador que acredite su cumplimiento	Finalizados los muestreos, su resultado y análisis será materializado en un informe que incluya registro de las actividades realizadas en terreno.
Forma de control y seguimiento	El informe con los resultados de las campañas será remitido una vez terminadas las actividades por el encargado Ambiental-Territorial. Estos informes serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente a través de la plataforma virtual, para ser remitidos a SERNAPESCA y SUBPESCA.

11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Documentación que identifique el generador, transportista y destinatario de los diferentes residuos generados

Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Documentación que identifique el generador, transportista y destinatario de los diferentes residuos generados	
Impacto asociado	Posible impacto por pérdida de suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso contempla la identificación del generador, transportista y destinatario de los diferentes residuos generados. Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán diferentes tipos de residuos provenientes de la fase de construcción, los cuales serán retirados y transportados por una empresa externa autorizada. Por lo anterior, se contará con la documentación necesaria que identifique claramente el generador, el transportista y el destinatario de cada uno de los residuos generados. Justificación: Mediante la documentación necesaria, se busca evitar generar una pérdida de suelo por la disposición de los distintos tipos de residuos en lugares no autorizados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del área del Proyecto Forma: Cada vez que se generen distintos tipos de residuos provenientes de la fase de constricción. Oportunidad: Una vez comience la fase del Proyecto y durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro con los documentos que identifiquen el generador, transportista y destinatario de los residuos generados. Debido a que el proponente indica que "*considerará la reutilización de escombros generados en la fase constructiva del Proyecto, para los cuales se privilegiará la reutilización, valorización y/o reciclaje, según sea el caso del residuo generado, por sobre su disposición final*", se deberá dar cumplimiento a la Ley 20.920 y que el manejo de residuos se realizará con gestores debidamente autorizados, donde la disposición final de los residuos de la construcción se realizará en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros en oficinas del emplazamiento del proyecto que los residuos son dispuestos en lugares Autorizados por la Autoridad Sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

11.1.9 Compromiso ambiental voluntario Disposición final residuos de construcción en sitio autorizado

Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario Disposición final residuos de construcción en sitio autorizado	
Impacto asociado	Posible impacto sanitario por generación y disposición de residuos no peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso contempla la disposición final de residuos de construcción en sitio autorizado. Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos provenientes de esta fase como escombros, restos de hormigón, pavimentos asfálticos, plásticos, yesos, cristal, maderas, entre otros. Dichos residuos serán dispuestos en un sitio autorizado por la respectiva autoridad competente. Justificación: Mediante la disposición de los residuos en sitios autorizados, se busca evitar un posible impacto sanitario por la generación de residuos y, además, minimizar aquellos espacios que no cumplen con ninguna normativa sanitaria.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Disposición final de residuos de construcción. Forma: Cada vez que se requiera disponer en un sitio final los residuos generados por construcción. Oportunidad: Una vez comience la fase del proyecto y durante toda la fase.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro con información del sitio autorizado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles los registros en oficinas.

11.1.10 Compromiso ambiental voluntario Disposición de residuos en lugares ilegales

Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario Disposición de residuos en lugares ilegales	
Impacto asociado	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Acreditar que el retiro de residuos se realice por una empresa autorizada por la SEREMI de la Salud. Descripción: Se solicitará a la empresa que retire los residuos, contar con documentación que acredite que los residuos serán dispuestos en un sitio autorizado. Justificación: la documentación que acredite a la empresa encargada del retiro permitirá corroborar que no se dispondrán en sitios no autorizados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro de la instalación de faenas. Forma: Se le solicitará a la empresa que retire los residuos que cuente con permiso otorgado por la SEREMI de Salud. Las copias de dichos documentos serán solicitadas a la empresa de retiros para mantenerlos en oficinas de la instalación de faenas. Asimismo, se remitirán a la SMA. Oportunidad: Durante la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Documentos que acrediten a la empresa encargada del retiro (permiso otorgado por la SEREMI de Salud), disponibles en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Registro de los antecedentes de respaldo será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) durante la fase de construcción, los cuales serán enviados de forma periódica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

11.1.11 Compromiso ambiental voluntario revaloración de residuos de construcción

Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario revaloración de residuos de construcción	
Impacto asociado	Aumento de residuos destinados a disposición final
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Revalorizar residuos de escombros con potencial en la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Durante la fase constructiva del Proyecto, se priorizará la revalorización de residuos de escombros generados, para su utilización en otras obras del Proyecto, por medio de una segregación en origen generada en el área de residuos no peligrosos. Justificación: Fomentar, de carácter voluntario, los principios descritos en la Ley 20.920/2016 y disminuir los volúmenes de residuos destinados a disposición final.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de acopio de residuos no peligrosos. Forma: Segregación in situ, de potenciales residuos revalorizables, provenientes de obras de construcción del Proyecto y su posterior uso en otras obras del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la fase constructiva del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías de la segregación de residuos de escombros con potencialidad de reutilización.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico y documentación relacionada a la gestión de residuos disponible en las instalaciones del Proyecto.

11.1.12 Compromiso ambiental voluntario actividades educativas relacionadas con el humedal urbano

Tabla 11.1.12 Compromiso ambiental voluntario actividades educativas relacionadas con el humedal urbano	
Impacto asociado	Afectación del humedal urbano protegido Cajón del Río Claro y Estero Piduco.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar actividades que fomenten la educación ambiental de los futuros residentes del Proyecto con respecto a los beneficios e importancia que el humedal urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco poses en las distintas variables ambientales. Descripción: Una vez que la fase de operación inicie y las viviendas en su totalidad se encuentren habitadas por sus futuros residentes, se realizarán actividades educativas enfocadas a la protección del humedal urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco a los residentes, con el objetivo que logren identificar los beneficios que otorgan estos ecosistemas. Justificación: Protección del humedal urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco y desarrollo de la consciencia ambiental de la comunidad con su medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sedes sociales y áreas verdes colindantes al humedal urbano Cajón del río Claro y Estero Piduco. Forma: Una vez todas las viviendas del Proyecto se encuentren habitadas, se coordinará con la junta de vecinos, o en su defecto, de no estar constituida a la fecha propuesta de la actividad, con los dirigentes respectivos del proyecto social, actividades de educación ambiental enfocadas a la protección del humedal urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco. Las actividades por realizar se desarrollarán de dos formas, primero se entregarán contenidos teóricos relacionados a los humedales urbanos, su importancia de conservación, los servicios ecosistémicos que prestan a la comunidad y su relación con el medio. Posteriormente, se llevarán a cabo actividades en las áreas verdes colindantes al humedal, en donde el objetivo será identificar los contenidos teóricos planteados y ejercitarlos en terreno

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	por parte de la comunidad. Oportunidad: Una vez la totalidad de viviendas se encuentren habitadas, se realizarán las actividades, al menos 2, veces, en el primer año de la fase de operación del Proyecto. Se deberán realizar al menos dos jornadas de educación ambiental con la comunidad que llegue a habitar el conjunto residencia, entregando contenidos teóricos y prácticos respecto de la identificación del área considerada como humedal, sus principales características medioambientales y formas de protección. Estas actividades deberán realizarse cuando se cuente con al menos el 60% de las viviendas del conjunto habitadas. incluir en las actividades de Educación Ambiental el área donde se encuentra el "Canal sin nombre", ya que también posee características medioambientales a ser protegidas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y de asistencia de los participantes.
Forma de control y seguimiento	La documentación y registros serán remitidos a la SMA, a la Municipalidad de Talca y a la SEREMI del Medio Ambiente de la región del Maule. Avisar anticipadamente de las fechas de realización de estas actividades a la SMA, y a la Municipalidad de Talca y a la SEREMI del Medio Ambiente de la región del Maule.

11.1.13 Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral

Tabla 11.1.13 Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral	
Impacto asociado	Afectación de los recursos hidrobiológicos del Canal Sin Nombre
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la disposición de residuos en el Canal Sin Nombre Descripción: Se implementará un cierre perimetral en el área de residuos no peligrosos colindante al Canal Sin Nombre Justificación: Conservación de la fauna y el agua portante del Canal Sin Nombre
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente en el área de acopio de residuos no peligrosos. Forma: Se implementará un cierre perimetral de protección el cual consiste en un cerco de polines y malla galvanizada en el área de acopio de residuos no peligrosos, evitando, así, la disposición de residuos en el Canal Sin Nombre. Oportunidad: Durante toda la fase constructiva del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico datado con fecha y presencia en terreno del cierre perimetral.
Forma de control y seguimiento	Permanencia del cierre durante toda la fase constructiva y registro fotográfico de su instalación y desmantelación datado con fecha en instalación de faenas.

11.2 Condiciones o exigencias

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

11.2.1 Condición o exigencia informes de línea de base

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia informes de línea de base	
Impacto asociado	Valor ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

Objetivo, descripción y justificación	Provisión de servicios ecosistémicos y no afectación de fauna
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Debido al muro de contención fluvial que se proyecta construir, indicado en la Adenda, no se mencionó de manera explícita la distancia de esta obra desde el lecho del río, no se incluyeron medidas suficientes para procurar la no afectación del humedal adyacente por la obra en fase de construcción. En este mismo sentido, ante una RCA favorable, se solicita como medida adicional que se levanten informes de línea base de la superficie colindante con el proyecto (defensa fluvial) en cuanto a las características vegetacionales, hídricas y de suelo. Realizando mediciones y reportando a la Seremi de Medio Ambiente de la Región del Maule, una vez que la construcción del muro se encuentre con un avance no superior al 50% y una vez terminada la obra. De acuerdo a la obra de defensa fluvial que indica en la pregunta 1.10 de la adenda. Se solicita que ante una eventual RCA favorable, se debe repoblar con especies vegetales nativas para no afectar la zona intervenida, considerando que es una área de resguardo de especies de fauna nativa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de línea de base
Forma de control y seguimiento	Los informes deberán ser remitos a la Superintendencia del Medio Ambiente

11.2.2 Condición o exigencia plan de repoblación con especies nativas

Tabla 2 Condición o exigencia plan de repoblación con especies nativas	
Impacto asociado	Valor ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Restaurar el sistema vegetacional potenciando la recuperación del suelo y así poder evitar procesos erosivos. Descripción: El compromiso consiste en plantar árboles nativos en la parte poniente de la construcción del muro, hacia la ribera del río. Se plantarán aproximadamente un individuo por metro cuadrado en una franja de tres metros luego de la defensa fluvial. Justificación: Se debe generar una línea arbórea en la parte poniente de la defensa fluvial que pueda reestablecer las condiciones del suelo que pueda verse afectado por la construcción de la obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizará en el sector poniente de la defensa fluvial, en el sector de hacia la ribera del río. Forma: Se deberán plantar individuos de 50 cm a un metro de altura. Estos serán mantenidos por un sistema de riego que asegure el crecimiento y mantención. Se le deben generar protecciones a cada planta que eviten los ataques de herbívoros. Etapas: 1. Revisión del terreno y características del suelo a plantar. Evaluar la necesidad de enriquecimiento. 2. Selección de especies aptas para el tipo de suelo, nativas a la cuenca del río a trabajar, de crecimiento rápido y buen sistema radicular. 3. Plantar individuos dentro del área definida. Instalación de protecciones por individuo para evitar herbívora. 4. Elegir e implementar un sistema de riego adecuado al área y las especies utilizadas. 5. Realizar monitoreos periódicos de la sobrevida de las especies. Consideraciones: 1. La aplicación del compromiso debe realizarse posterior a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	construcción de la defensa fluvial. Evitando así que se produzcan procesos erosivos previos. 2. Los conejos y otras especies de herbívoros pueden generar problemas para la sobrevida de los individuos. 3. El riego adecuado a la especie es fundamental para la mantención y crecimiento de las plantas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Debe existir un éxito de mantención de un 75% de los individuos al primer año y un total de 50% al plazo de tres años.
Forma de control y seguimiento	Se entregará a la Superintendencia del Medio Ambiente, a la CONAF y a SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule, un informe que dé cuenta de las actividades, dentro de un plazo de 30 días hábiles del fin de la actividad, así como informes trimestrales de monitoreo y sobrevida de las plantas.

11.3 Otras consideraciones

11.3.1 Observaciones de la SEREMI de Obras Públicas, región del Maule.

Mediante el Oficio Ord. N°33 de fecha 12/04/2023, señala las siguientes observaciones:

1. *Falta presentar IMIV aprobado y las medidas de mitigación asociadas (las cuales al ser parte del proyecto deben también ser evaluadas ambientalmente).*
2. *En relación al estudio vial presentado:*
   - *Se indica que existen vías locales, como la 3 y la 4 norte, que tienen una calzada bidireccional de 6 metros y con capacidad para 1.800 veh/hr. Al respecto se solicita indicar si dicha capacidad es efectiva o existen elementos (como zonas de estacionamiento u otras) que restrinjan dicha capacidad. En caso de existir elementos que interfieran con la capacidad de las vías se deben proponer medidas para abordarlos.*
   - *En el análisis hay un recorrido (Diagonal Prosperidad - 23 Norte A - 3 Ote. - 22 1/2 Norte A - 5 Ote.) y una intersección (5 Ote. con 23 Norte), que no se incluyen. Favor aclarar o corregir.*
   - *Se indica que las calles 5 Ote. y 5 1/2 Ote. se encontarían en estado de reparación, favor indicar en qué consisten estos trabajos, de quién son responsabilidad y cuáles son los plazos de ejecución.*

3. *Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto*
   1. En caso de existir observaciones pendientes de los servicios integrantes del Ministerio de Obras Públicas, estas deben ser resueltas.

11.3.2. Observaciones de la DOH, región del Maule.

Mediante el Oficio Ord. N°243 de fecha 14/04/2023, señala las siguientes observaciones:

"1.- En relación a la revancha de las defensas fluviales del proyecto, esta Dirección ha solicitado en el pronunciamiento sobre la Adenda, que se considere una revancha mínima de 1 m, lo que se explica, a pesar del criterio indicado en el Volumen N° 3 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad, debido a que se espera tener un mayor margen de seguridad en la protección de la población. Se solicita corregir el proyecto.

2.- El estudio hidráulico entregado por el Titular, en el escenario sin proyecto, señala que se produce una inundación desde el canal o estero sin nombre hacia el norte hacia la urbanización, que abarca desde la descarga al río Claro hasta unos 300 m aguas arriba. Según se indica en la Adenda, el proyecto no contempla defensas fluviales, sino que contempla el peralte del terreno sobre el nivel de aguas máximas. Se solicita aplicar el mismo criterio de revancha de 1 m para la mitigación de las inundaciones causadas por este afluente al río Claro. Adicionalmente, se solicita justificar con el análisis de las velocidades del flujo, menor a 1 m/s, que no se requiere defensas fluviales en el canal o estero sin nombre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

3.- Dado que el PAS 157, corresponde a un pronunciamiento mixto, se solicita complementar el proyecto aprobado mediante ORD DOH N°118 de 10 de febrero de 2023, en virtud de las observaciones anteriores."

11.3.3. Observaciones de la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, región del Maule.

Mediante el Oficio Ord. N°504 de fecha 14/04/2023, señala las siguientes observaciones:

"Se reitera observación respecto a la obstrucción o restricción a libre circulación conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamientos, y en virtud de que el estudio de impacto vial señala que el rango de impacto en el transporte privado motorizado y otros modos, tendría un impacto intermedio, en consideración que el flujo vehicular sumado a los viajes de entrada y salida por periodo, alcanzan los 209 viajes en el periodo punta de la mañana y punta de tarde, mientras que los viajes de otros modos alcanzan tos 214, se solicita al Titular, comprometer medidas que permitan disminuir la afectación al componente humano.".

11.3.4. Observaciones de la DGA, región del Maule.

Mediante el Oficio Ord. N°409 de fecha 14/04/2023, señala las siguientes observaciones:

"Descripción de proyecto

Se informa que revisada la Adenda en Análisis, el proyecto contempla el Permiso Ambiental Sectorial 156, de nuestra competencia, el cual se asocia a la construcción de 2 obras de descarga de aguas lluvias en un cauce denominado Canal Sin Nombre y 3 obras de descargas de aguas lluvias en el río Claro, sobre la cual mediante el presente oficio se da su conformidad.
Se hace hincapié en que las obras antes descritas, deben ser aprobadas sectorialmente en este Servicio en función de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas, toda vez que las mismas se relacionan a un permiso ambiental sectorial mixto.
Adicionalmente, mediante Memo D.G.A. Maule N°125, de 29 de marzo de 2023, del Agente de Expedientes del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la D.G.A. Región del Maule derivado al Jefe de Unidad de Fiscalización y Medio Ambiente de la D.G.A. Región del Maule, se informa lo siguiente:
"Por el presente, comunico a Ud., que con fecha 27 de mayo de 2022, se ingresó una solicitud de aprobación de proyecto de modificación de cauce en un canal denominado derrames Sandoval, por paso sobre nivel de una cañería de agua potable que alimentará al loteo Riveras del Claro II, expediente administrativo VP-0702-564, además el proyecto inmobiliario Riberas del Claro II, en la comuna de Talca, se encuentra pendiente en el Servicio de Evaluación Ambiental, y esta obra no ha sido incluida en la DIA".
En virtud de lo anterior, se observa que el titular del proyecto en análisis, no ha identificado ni ha presentado los antecedentes para todas las obras asociadas a los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de este Servicio (PAS 156 en este caso, por atravieso de cauce).

En relación al Permiso Ambiental Sectorial 157, asociado a una obra de defensa en el río Claro, (permiso que debe ser aprobado por la D.G.A. y la D.O.H.), este Servicio no presenta observaciones dentro de las competencias que le competen (no contaminación de las aguas); sin embargo, mediante correo electrónico de fecha 14-04-2023, la Dirección de Obras Hidráulicas, informó a este Servicio lo siguiente respecto al PAS 157:
1.- En relación a la revancha de las defensas fluviales del proyecto, esta Dirección ha solicitado en el pronunciamiento sobre la Adenda, que se considere una revancha mínima de 1 m, lo que se explica, a pesar del criterio indicado en el Volumen N°3 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad, debido a que se espera tener un mayor margen de seguridad en la protección de la población. Se solicita corregir el proyecto.
2.- El estudio hidráulico entregado por el Titular, en el escenario sin proyecto, señala que se produce una inundación desde el canal o estero sin nombre hacia el norte hacia la urbanización, que abarca desde la descarga al río Claro hasta unos 300 m aguas arriba. Según se indica en la Adenda, el proyecto no contempla defensas fluviales, sino que contempla el peralte del terreno sobre el nivel de aguas máximas. Se solicita aplicar el mismo criterio de revancha de 1 m para la mitigación de las inundaciones causadas por este afluente al río Claro. Adicionalmente, se solicita justificar con el análisis de las velocidades del flujo, menores a 1 m/s, que no se requiere defensas fluviales en el canal o estero sin nombre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

3.- Dado que el PSA 157, corresponde a un pronunciamiento mixto, se solicita complementar el proyecto aprobado mediante ORD DOH N°118 de 10 de febrero de 2023, en virtud de las observaciones anteriores.

En virtud de lo anterior, en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, no se puede dar conformidad al Permiso Ambiental Sectorial 157 por la obra de defensa que contempla el proyecto en el río Claro.

Finalmente se puede señalar este Servicio no advierte que la Declaración ha sido objeto de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que afecten sustantivamente los impactos ambientales del proyecto o actividad."

11.3.5. Observaciones de la SEREMI del Medio Ambiente, región del Maule.

Mediante el Oficio Ord. N°119 de fecha 18/04/2023, señala las siguientes observaciones:

1. *Descripción de proyecto*

Respecto del muro de contención fluvial que se proyecta construir, indicado en la Adenda, no se mencionó de manera explícita la distancia de esta obra desde el lecho del río, no se incluyeron medidas de mitigación suficientes para procurar la no afectación del humedal adyacente por la obra en fase de construcción.
En este mismo sentido, ante una RCA favorable, se solicita como medida adicional que se levanten informes de línea base de la superficie colindante con el proyecto (defensa fluvial) en cuanto a las características vegetacionales, hídricas y de suelo. Realizando mediciones y reportando a la Seremi de Medio Ambiente de la Región del Maule, una vez que la construcción del muro se encuentre con un avance no superior al 50% y una vez terminada la obra.

2. *Normativa de carácter ambiental aplicable*

Respecto a la indicado en el punto 1.12 de Adenda Complementaria sobre la Ley 20.920, que establece el marco para la gestión de los residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, el proponente indica que el objeto de la Ley es la REP, que aplica a Productores de Producto Prioritario, donde de acuerdo al tipo de proyecto Inmobiliario, no le aplica la definición de Productor. Sin embargo, se debe aclara que, la REP es una parte de dicha normativa, ya que además, la Ley da el marco para la gestión de residuos y fomento al reciclaje de todos los tipos de residuos, incluidos los residuos de la construcción y residuos peligrosos. Por ejemplo, en el Artículo 44, hace referencia a la "Responsabilidad penal por tráfico de residuos peligrosos. El que exporte, importe o maneje residuos peligrosos, prohibidos o sin contar con las autorizaciones para ello será sancionado con la pena de presidio menor en su grado mínimo a medio. Si además la actividad ha generado algún tipo de impacto ambiental se aplicará la pena aumentada en un grado". Definiéndose manejo como "todas las acciones operativas a las que se somete un residuo, incluyendo, entre otras, recolección, almacenamiento, transporte, pretratamiento y tratamiento"(artículo 3 numeral 13). Además, el artículo 45 de la Ley, que modifica el decreto con fuerza de ley Nº458, de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, agregando el reciclaje o separación de residuos en origen en la letra h de dicho cuerpo normativo.
En consideración de lo anteriormente expuesto, si no se realiza una correcta segregación de residuos de la construcción en obra, y estos se contaminan con residuos peligrosos, pueden aplicarse las sanciones mencionadas.
Finalmente, y dado que el proponente indica que "considerará la reutilización de escombros generados en la fase constructiva del Proyecto, para los cuales se privilegiará la reutilización, valorización y/o reciclaje, según sea el caso del residuo generado, por sobre su disposición final", se acoge respuesta, donde deberá quedar establecido en una eventual Resolución de Calificación Favorable, que se dará cumplimiento a la Ley 20.920 y que el manejo de residuos se realizará con gestores debidamente autorizados, donde la disposición final de los residuos de la construcción se realizará en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.

3. *Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley*

En relación a la evaluación normativa sobre fauna (numeral 5.2.5.1), según lo señalado en el "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa":

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

a. El Proponente no presentó en la Tabla 25, los descriptores del ruido de fondo: NPSeq, NPSmin y NPSmax.
b. El Proponente no señaló las condiciones de velocidad de viento al momento de medir, ausencia de lluvia y fuentes de ruido inusuales que no sean propias del hábitat de relevancia.
c. El Proponente no presentó el contenido espectral de las mediciones en bandas de octava o de tercios de octavas de frecuencia, contemplando al menos el ancho de banda entre 20 Hz y 20 kHz (Tabla 23).

A lo anterior, no es posible descartar efectos significativos sobre la fauna nativa, en el marco del Art, 6° letra e) del Reglamento, toda vez que la evaluación de ruido sobre la fauna nativa, según la Guía SEIA "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa", presento errores y omisiones.

4. *Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto*

De acuerdo a la obra de defensa fluvial que indica en la pregunta 1.10 de la adenda. Se solicita que ante una eventual RCA favorable, se debe repoblar con especies vegetales nativas para no afectar la zona intervenida, considerando que es una área de resguardo de especies de fauna nativa.
-Al respecto se solicita que se envié el plan a la SEREMI del Medio Ambiente y Conaf para su revisión y validación.

En relación a lo referido en la introducción del documento, respecto a la tipología secundaria de ingreso del proyecto al Sistema de Evaluación Ambiental, es necesario señalar y clarificar que según el oficio digital N°20229910238 del 17 de enero de 2022 del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones a la ampliación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N°19.300, establece que cualquier proyecto o actividad o su modificación que tenga relación con un Humedal Urbano No Declarado cuyas ejecuciones de obras o actividades se encuentren dentro y/o fuera del perímetro del humedal, debe ingresar al SEIA en virtud del literal s) como tipología principal. Sin embargo, se hace presente que el proyecto se ha sometido de igual manera al SEIA incorporando los aspectos de humedales urbanos.

En relación a los compromisos voluntarios estipulados por el proponente en orden a dar protección al Humedal Urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco, se indica lo siguiente, para que se indiquen medidas ante una RCA favorable

-Respecto a Educación Ambiental, se solicita que se realicen al menos dos jornadas de educación ambiental con la comunidad que llegue a habitar el conjunto residencia, entregando contenidos teóricos y prácticos respecto de la identificación del área considerada como humedal, sus principales características medioambientales y formas de protección. Estas actividades deberán realizarse cuando se cuente con al menos el 60% de las viviendas del conjunto habitadas y se deberá incluir en el envío de la documentación que, den cuenta de su cumplimiento a la Seremi de Medio Ambiente de la Región del Maule, a quien, además, se deberá avisar anticipadamente de las fechas de realización de estas actividades.

- Además, se deberá incluir en las actividades de Educación Ambiental el área donde se encuentra el "Canal sin nombre", ya que también posee características medioambientales a ser protegidas.

12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.2 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto Riberas del Claro II fue publicada con fecha 01/04/2022 en el Diario Oficial de la República de Chile y en un diario de circulación nacional o regional. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Lautaro 970 AM, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Vencido 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas, no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana.

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Riberas del Claro II basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; 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 proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	– Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia Incendio forestal y/o de vegetación – Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia Incendio o amago de incendio – Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos – Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia Vertimiento accidental de Residuos Peligrosos – Tabla 8.1.5 Riesgo o contingencia Movimientos sísmicos – Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia Golpes eléctricos – Tabla 8.1.7 Riesgo o contingencia Volcamientos – Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia Riesgo de inundación – Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia Derrame de Hidrocarburos y/o sustancias peligrosas sobre canal sur o poniente
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 9.1.1 Ley N°458/1976. Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) – Tabla 9.1.2 Plan Regulador Comunal de Talca – Tabla 9.2.1. Norma D.F.L. N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario. – Tabla 9.2.2. D.S. Nº594/99 y sus modificaciones del MINSAL. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo – Tabla 9.2.3. D.S. N°1/2013 del MMA. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes – Tabla 9.2.4. D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza – Tabla 9.2.5. D.S. N°38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica – Tabla 9.2.6. D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 9.2.7. D.S. N°148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.2.8 D.S. N°49/2016 del MINSAL. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Talca y Maule. – Tabla 9.3.1 Ley 17.288, MINEDUC, modificada por Ley 20.423, Ley sobre monumentos nacionales. – Tabla 9.3.2 Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Protección de Fauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161

	– Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Charlas de prevención y cuidado – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de relacionamiento comunitario – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Rescate y relocalización de fauna íctica – Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Plan de seguimiento calidad de agua asociado a la modificación de cauce del canal sin nombre y descarga de aguas lluvias al río Claro. – Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Documentación que identifique el generador, transportista y destinatario de los diferentes residuos generados – Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario Disposición final residuos de construcción en sitio autorizado – Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario Disposición de residuos en lugares ilegales – Tabla 11.1.11 Compromiso ambiental voluntario revaloración de residuos de construcción – Tabla 11.1.12 Compromiso ambiental voluntario actividades educativas relacionadas con el humedal urbano – Tabla 11.1.13 Compromiso ambiental voluntario Cerco perimetral – Tabla 11.2.1 Condición o exigencia informes de línea de base – Tabla 11.2.2 Condición o exigencia plan de repoblación con especies nativas

PCT/PIJ

Firmado por: René Alejandro Christen Fernández
Fecha: 28/04/2023 18:06:22 CLT

René Alejandro Christen Fernández
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental, Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159136161