

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “PROYECTO INMOBILIARIO: ALTO
BONITO”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

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.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
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.....	15
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	15
4.5.	Mano de obra	16
4.6.	Fase de construcción	16
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	16
4.6.2.	Suministros básicos	17
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	18
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	18
4.6.5.	Residuos	22
4.7.	Fase de operación	22
4.7.1.	Partes obras y acciones	22
4.7.2.	Suministros básicos	23



4.7.3.	Productos generados	24
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	24
4.7.5.	Emisiones y efluentes	24
4.7.6.	Residuos	25
4.8.	Fase de cierre	26
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	26
5.1.	Salud de la población.....	26
5.2.	Recursos naturales renovables	26
5.2.1.	Suelo.....	26
5.2.2.	Agua	26
5.2.3.	Aire	27
5.2.4.	Biota	27
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	27
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	27
5.5.	Valor ambiental.....	28
5.6.	Valor paisajístico y turístico	28
5.7.	Patrimonio cultural	28
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	28
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>28</i>
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	30
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	34
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	36
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	36
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	37
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	38
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	38
8.2.	Medidas relevantes de Emergencia.....	39
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	39
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	39
9.1.1.	Norma Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente	39
9.1.2.	Norma DS 40/2012 Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	40



9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	40
9.2.1.	Norma DFL 725/67 Código Sanitario	40
9.2.2.	Norma D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo ..	41
9.2.5.	Norma Decreto Supremo N.º 38/2011	43
9.2.6.	Norma Decreto Supremo N°24/2020	43
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	44
9.3.1.	Norma Ley 17.288 y DS 484/1990	45
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	45
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	45
10.1.1.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier Clase.	45
10.1.2.	Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos	46
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	46
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	46
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario “Implementación de un Plan de Seguimiento Ambiental por impacto calidad aguas superficiales”	46
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	47
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	47
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	47



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PROYECTO INMOBILIARIO: ALTO BONITO”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria EBCO Avellaneda Sur S. A.
Domicilio	Avenida Santa Maria 2450, Providencia, Santiago
Nombre del representante legal	Rino Ignacio Caiozzi Canto
Domicilio del representante legal	San Felipe 146 - Puerto Montt

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del es desarrollar un conjunto habitacional de integración social a través del D.S.19, destinado a familias del tramo vulnerable, intermedio y medio. Esto se realizará por medio de la construcción de 628 viviendas, las cuales se encontrarán distribuidas en departamentos; y, además, se considera la construcción de 324 casas.
Descripción general del proyecto	El proyecto habitacional Alto Bonito; se ubicará en la comuna de Puerto Montt, provincia de Llanquihue, región de Los Lagos. Se encuentra inmerso en 1 lote, el cual tiene una superficie de proyecto de aproximadamente 160.171 m2. El proyecto consulta la construcción de 628 viviendas distribuidas en 304 departamentos y 324 casas en extensión. Las superficies de las viviendas se distribuyen entre 52 m2y 63 m2. El desarrollo de este proyecto se hará en un plazo de 4 años. El proyecto cuenta con un permiso de edificación, está dividido en 7 etapas, de las cuales la etapa 2 (también denominada P.S 18) no será parte de la evaluación ya que se encuentra actualmente aprobada. El proyecto, cuenta con un permiso de edificación N°00007, de fecha 07 de enero de 2021, y está dividido en 7 etapas, de las cuales la etapa 2 no será parte de este estudio pero se relaciona en ciertos aspectos que hacen necesario su consideración para la conectividad y coherencia del proyecto como por ejemplo en los proyectos de alcantarillado y pavimentación. Las 7 etapas del proyecto se correlacionan con otra denominación del proyecto basados en sus etapas de obra. Es así, como a continuación se pasan a indicar las etapas del proyecto con su respectiva denominación por su fase de etapa de obra: • Etapa 1: Puerta Sur 20. • Etapa 2: Puerta Sur 18. (no es parte de la presente evaluación) • Etapa 3: Puerta Sur 19 • Etapa 4: Puerta Sur 24. • Etapa 5: Puerta Sur 21. • Etapa 6: Puerta Sur 22. • Etapa 7: Puerta Sur 23



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	h.1) Proyectos inmobiliarios		
Vida útil	La vida útil del proyecto, dada sus características es indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 34.000.000,000		
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 inicio del proyecto está dado por la Instalación de Faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto se encuentra dividido en 7 etapas, de las cuales la etapa 2 no será parte de este estudio, ya que dicha etapa ya se encuentra en construcción. Igualmente, como se podrá apreciar a lo largo de la presente Declaración de Impacto Ambiental, muchas de las partes del presente proyecto no pueden desarrollarse o desenvolverse con normalidad sin considerar la conectividad con la etapa 2. Ello puede ser evidenciado al observar los planos de los proyectos de pavimentación y de alcantarillado; los cuales deben pasar por ciertas áreas correspondiente a la etapa 2 para que exista una coherencia en el sistema. En la figura 6 (página 19 de la DIA) se aprecian las distintas etapas del proyecto.
	[X]		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[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° documento	Entidad Responsable	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Inmobiliaria EBCO Avellaneda Sur S.A.	11/04/2022
Resolución de admisibilidad	20221000162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/04/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Entidad Responsable	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202210102103	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202210102105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202210102104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/04/2022
Carta de visación del texto para difusión	20221010395	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/04/2022
Acreditación Aviso Radial	N/A	Inmobiliaria EBCO Avellaneda Sur S.A.	13/05/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202210103114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	25/05/2022
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. Lo anterior corroborado en terreno según se desprende del Acta de Terreno Presencial de fecha 29 de mayo de 2022. Así mismo, según se desprende también del Ordinario 330/2022 de fecha 10 de mayo de 2022 la CONADI en la cual manifiesta sin observaciones en vista de que revisado los antecedentes se concluye que se descarta la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia definida.			
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202210102154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	07/06/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20221010639	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/06/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20221000191	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/06/2022
Adenda	N/A	Inmobiliaria EBCO Avellaneda Sur S.A.	06/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202210102189	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	07/07/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Entidad Responsable	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202210103216	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/08/2022
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202210102226	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/08/2022
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202210102228	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	22/08/2022
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	202210102235	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	31/08/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202210001124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	31/08/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20221010671	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/09/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20221010672	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/09/2022
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA.	20221010673	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/09/2022
Adenda Complementaria	N/A	Inmobiliaria EBCO Avellaneda Sur S.A.	15/09/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202210102245	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	15/09/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202210001138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/09/2022
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202210102252	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/10/2022
Acta de Terreno	20221010679	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	05/10/2022

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



Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Conaf
SERNAGEOMIN
CONADI, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
SEREMI MOP
DGA, Región de Los Lagos
DOH, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Gobierno Regional de Los Lagos
I.Municipalidad de Puerto Montt

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 Expediente Electrónico
168	Superintendencia de Servicios Sanitarios	21/04/2022
16/2022	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	03/05/2022
11316/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	04/05/2022
004	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	06/05/2022
4022	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	06/05/2022
1441	SERNAGEOMIN, Zona Sur	06/05/2022
161	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	06/05/2022
22	DGA, Región de Los Lagos	09/05/2022
330/22	CONADI, Región de Los Lagos	11/05/2022
0612	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	11/05/2022
1847	Consejo de Monumentos Nacionales	13/05/2022
229	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	16/05/2022
977	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	17/05/2022
471	DOH, Región de Los Lagos	20/05/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha Expediente Electrónico
283	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/07/2022
236	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	20/07/2022
2142	SERNAGEOMIN, Zona Sur	21/07/2022
425	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	21/07/2022
1139	DGA, Región de Los Lagos	21/07/2022
7432/2022	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	22/07/2022
0974	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	22/07/2022
18790/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	25/07/2022
1838	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	28/07/2022



2943	Consejo de Monumentos Nacionales	02/08/2022
------	----------------------------------	------------

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha Expediente Electrónico
359	Superintendencia de Servicios Sanitarios	21/09/2022
2766	SERNAGEOMIN, Zona Sur	30/09/2022
2445	DGA, Región de Los Lagos	04/10/2022
298	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	04/10/2022
10521	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	06/10/2022
3989	Consejo de Monumentos Nacionales	06/10/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha Expediente Electrónico
19-EA/2022	CONAF	02/05/2022

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
0612	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	11/05/2022
Fundamento		
No hay un pronunciamiento de la Municipalidad de Puerto Montt respecto a la compatibilidad territorial. Sin embargo, el titular expone en la DIA <i>“En base a lo que nos señala el Plan Regulador de Puerto Montt, el sector de emplazamiento del proyecto se caracterizó como R2-C (Zona residencial), según el plano del PRC vigente. Si observamos el Plan Regulador, podremos observar que el lugar de emplazamiento del proyecto posee una coherencia respecto de las zonas aledañas al mismo, las cuales poseen la misma definición de zonas residencial. Ante lo cual, es evidente apreciar que el proyecto cumple y se encuentra alineado con el ordenamiento territorial proyectado para la Comuna.”</i>		

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
977	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	17/05/2022
Fundamento		
El titular identifica la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2009-2022 como un instrumento de planificación regional y establece una relación favorable con los objetivos de desarrollo, más en concreto, reconoce una vinculación con las líneas estratégicas de sustentabilidad y empleabilidad. Sin embargo, y dado la naturaleza del proyecto pedimos revisar los desafíos regionales que se expresan en la ERD en las materias referidas a las “Opciones estratégicas relativas a la estructura de centros		



urbanos”, específicamente en lo atinente al centro urbano de Puerto Montt y mencionar el tipo de relación que establece con dicha definición.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1838	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	28/07/2022
Fundamento		
Respecto al pronunciamiento respecto a la Adenda, el Gobierno Regional de Los Lagos, se pronuncia conforme.		

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
0612	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	11/05/2022
Fundamento		
No hay un pronunciamiento de la Municipalidad de Puerto Montt respecto a políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
Sin embargo, el titular expone en el punto 5.2 de la DIA los antecedentes relacionados, respecto del Plan de Desarrollo Comunal de Puerto Montt, y menciona que el proyecto se enmarca en lo que indica y que se relaciona directamente con algunos de sus objetivos y que en aquellos en los que no existe relación, el proyecto no se contrapone a este instrumento.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico, realizada con fecha 12 de octubre de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Todas las observaciones al proyecto han sido consideradas en este 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	Región de Los lagos, Provincia de Llanquihue, Comuna de Puerto Montt
Justificación de la localización	La Región de Los Lagos a lo largo de los años ha sufrido un crecimiento exponencial, ante lo cual existe un gran requerimiento de nuevas viviendas para las personas que habitan en el sector. La localización que posee el proyecto “Alto Bonito”, es idónea para el desarrollo del proyecto planteado; dado que, se emplaza precisamente dentro de un sector urbano en donde existen poblaciones, casas, establecimientos comerciales, educacionales, entre otros. Por otro lado, al existir acceso a los recursos dentro del sector en donde se emplazará el proyecto, ello genera una “descompresión” del centro de Puerto Montt, el cual concentra la mayor cantidad de servicios.



Superficie	160.171 m ²
Coordenadas UTM en Datum WGS84	La coordenada de ubicación de referencia del proyecto es (punto medio): 666572.04 m E; 5406660.31 m S
Caminos o vías de acceso	Ruta 226 camino a Tepual, Ruta 5 camino Puerto Montt – Parga y un acceso por Cruce Mirasol.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En la figura 7 (página 20 de la DIA) se expone plano del proyecto: PROYECTO INMOBILIARIO "ALTO BONITO".  <i>Figura 7. Plano proyecto completo. Fuente: KMZ proyecto</i>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Se ejecutan serie de acciones previas al comienzo de la obra gruesa, incluye todas las construcciones provisorias para el correcto desarrollo de las faenas, instalación de señalética que identifique al proyecto, instalaciones sanitarias, provisión de energía, movimiento de tierra. Las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar las comodidades del personal, seguridad de la obra y de terceros.	Temporal	Construcción
Saneamiento (Alcantarillados,	Alcantarillado: Se realizará la instalación de baños químicos en la instalación de faenas y en los distintos frentes de trabajo,	Permanente	Construcción/ Operación



Agua potable y Aguas lluvias)	a la espera del término de trabajos de conectar la instalación de faenas a la red de alcantarillado. Cabe destacar que, el predio del proyecto tiene cobertura de alcantarillado y agua potable según certificado de Factibilidad Sanitaria entrega por ESSAL S.A. (véase Anexo 5 de la DIA). Una vez conectado a la red de alcantarillado y agua potable se contempla, para esta fase y de manera temporal, habilitar camarines con duchas y casilleros en proporción adecuada a al número de trabajadores descrita en el artículo 27° del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, tanto para hombres como para mujeres. Por último, cabe mencionar que debido a las distancias de los distintos frentes de trabajo (superación de los 75 metros), e independiente que se cuente con conexión a alcantarillado en la instalación de faenas, se utilizará baños químicos en los sectores que se encuentren a mayor distancia entre los frentes de trabajo, correspondiendo a lo señalado en el artículo 25° del D.S. N°594/1999. Agua Potable: La construcción de la red de agua potable se irá ejecutando en función del avance de las obras. El método constructivo consiste en la excavación mediante maquinaria típica para estas labores con la cual se abre una zanja donde se instala la tubería y luego se procede al relleno con el mismo material que se obtuvo al abrir la zanja. Esta zanja conectará a la red de agua potable del proyecto con la conexión pública existente. La conexión a los distintos edificios y departamentos se realizará a través del piping. El proyecto de agua potable se presenta en el Anexo 2. Arquitectura de la DIA. Por último, se adjunta el Certificado de Factibilidad Sanitaria, otorgada por la empresa ESSAL S.A., en el Anexo 5. Autorizaciones sectoriales de la presente DIA Aguas lluvias: Para la elaboración del drenaje de Aguas Lluvias relacionada con el proyecto, se realizarán las siguientes acciones:		
--------------------------------------	---	--	--



	MOVIMIENTOS DE TIERRA Consta del movimiento de tierra necesario para la colocación del drenaje, de las tuberías, sus cámaras de inspección y zanjás de infiltración. La colocación de tuberías se podrá hacer en zanjás abiertas o en túneles, siendo la presente cubicación en zanja abierta. No incluye el de los sumideros y uniones de sumideros. Se prevé el uso de entibaciones en algunos tramos donde a juicio de la Inspección de la Obra, la calidad del terreno, así como los cumplimientos de las normas de seguridad de excavaciones lo exija. Para aquellos tramos que los colectores se instalen a gran profundidad se excavará siguiendo las indicaciones del siguiente método constructivo: •Se construirán plataformas de madera colocadas cada 2 m de altura. Estas plataformas ocuparán un ancho de no más de la mitad de la excavación. La excavación se realizará mediante traspaleos sucesivos a dichas plataformas. •En caso de utilizar maquinaria, se tendrá la precaución de instalar las entibaciones correspondientes para impedir deslizamientos del terreno por la altura. – OBRAS DE COLOCACIÓN DE TUBERÍAS. Se emplearán tuberías de HDPE tipo N-12 DRENPRO SN4 de otros proveedores bajo normativa AASHTO M252 – ASTM F2648, corrugadas, de diámetros variables según lo indicado en los Planos de Ingeniería del Proyecto. Las tuberías deberán tener extremos para unir con juntas especial (con uniones Anger). Serán colocados de acuerdo a las especificaciones del proveedor y a estas especificaciones colocados sobre encamado de arena bien compactada, uniforme y exenta de piedras. La arena debe cubrir por lo menos hasta la mitad del diámetro del tubo. En todo caso la instalación de estas tuberías plásticas debe ser de acuerdo a las especificaciones de rellenos de excavación, las instrucciones de SERVIU y del fabricante. La tubería será de una marca autorizada por la SISS y el Contratista entregará Certificado de calidad correspondiente al ITO de SERVIU.	
--	--	--



	Cambios de tipo de material del tubo, deberán estar autorizado por el proyectista y el ITO. La instalación de la tubería colector deberá ser efectuada mediante nivelación topográfica con instrumentos, para verificar cada 10 m. tanto la cama de apoyo como la clave del tubo. Si el resultado muestra diferencias superiores a 0.05 % respecto de la pendiente proyectada, el tramo deberá ser extraído y reinstalado. Después de colocados los tubos se probarán en el terreno (prueba hidráulica, de luz y verificación de pendientes), de acuerdo con las Normas y Reglamentos vigentes. - OBRAS DE DESCARGA A ESTERO, CANAL LAS CAMELIAS. Se contempla la construcción 1 muros de boca simple con alas con descarga ahogada en ángulo favorable en dirección al flujo del Canal Las Camelias, la descarga ocurre en sección trapecial existente con las siguientes características: H=2.2 m, B=2.3 m, Talud= 1/1.La tubería de descarga será de HDPE de 600 mm, corrugado, tipo ADS-DRENPRO-N12 (AASHTOM252 y M294).La obra de descarga será proyectada en hormigón armado G25, con muros espesor mínimo de 20 cm, y 2 metros de ancho de acuerdo a exigencias de DOH en descargas similares al Canal Las Camelias. En plano de detalle se observan especificaciones constructivas de Junta de Hormigón, juntas de dilatación y amarres tipo a muros ya construidos.		
Pavimentación	Se realizarán obras de pavimentación en el sector en donde se emplaza el proyecto, tanto para tránsito vehicular como para movilización peatonal y áreas verdes. Las obras de pavimentación se encontrarán aprobadas por el SERVIU. Según lo anterior, estas obras contarán con las especificaciones y estándares definidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación. Cabe destacar que, el proyecto no ejecutará ninguna vía fuera de sus límites prediales. Por otro lado, cabe hacer mención que se	Permanente	Construcción/ Operación



	realizará un camino denominado “Avenida Límite Norte 3”, el cual se encuentra emplazado próximo al sector llamado “Las Canchas”. Este camino no afectará de ninguna manera el desplazamiento de los individuos en el sector; toda vez que se encuentra emplazado en el terreno particular en donde se realizará el proyecto.		
Construcción de edificaciones	Se construirán casas de distintos tipos de casas y edificaciones, las cuales tendrán distintas medidas y superficies de construcción. A continuación, se pasa a describir las especificaciones técnicas relacionadas a la casa tipo 52, 52D, 54, 55 y 63. La cuales poseen las mismas etapas, pero distintas medidas, las cuales se pueden observar en detalle dentro de la sección Anexo 2. Arquitectura.	Permanente	Construcción/ Operación
Áreas verdes	Se realizará la construcción de diversas zonas de áreas verdes, las cuales comprenden zonas de circulaciones de adocreto rojo, un área de juegos infantiles de arena, un área de acondicionamiento físico de polvo de roca y una zona de pastos, arbustos y macizos de flores.	Permanente	Construcción/ Operación
Electricidad	El proyecto contará con la infraestructura eléctrica a partir del suministro aéreo, tipo postes de esta fuente. La conexión se realizará a la ya existente, a partir de la factibilidad eléctrica de la Empresa Crell, según lo presentado en el Anexo 5. Autorizaciones Sectoriales de la DIA.	Permanente	Construcción/ Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de tierras (Despeje de terreno, limpieza y emparejamiento)	Construcción

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	Octubre 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Obtención de los permisos previos
Fecha estimada de término	Octubre 2026.



Parte, obra o acción que establece el término	Levantamiento de la Instalación de faenas.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2024 (entrega a clientes etapa 3.)
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de viviendas a clientes.
Fecha estimada de término	No aplica por ser un proyecto de carácter indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica por ser un proyecto de carácter indefinido
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica por ser un proyecto de carácter indefinido
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica por ser un proyecto de carácter indefinido
Fecha estimada de término	No aplica por ser un proyecto de carácter indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica por ser un proyecto de carácter indefinido

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	400
Operación	20
Cierre	0
Total	420

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Saneamiento (Alcantarillados, Agua potable y Aguas lluvias)
Pavimentación
Construcción de edificaciones
Áreas verdes



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Movimiento de tierras (Despeje de terreno, limpieza y emparejamiento)	Se ejecutan serie de acciones previas al comienzo de la obra gruesa, incluye todas las construcciones provisorias para el correcto desarrollo de las faenas, instalación de señalética que identifique al proyecto, instalaciones sanitarias, provisión de energía, movimiento de tierra. Las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar las comodidades del personal, seguridad de la obra y de terceros. 1. Despeje de terreno, limpieza y emparejamiento: se extraerá la capa vegetal que existe en las áreas de edificación. Todo material de capa vegetal será reutilizado al interior del predio para el uso de jardines. En caso de que exista excedentes de excavaciones, de rellenos, de escarpes, etc., se extraerán de la obra y se transportarán a un lugar autorizado, salvo indicación contraria de la Autoridad competente. 2. Acceso: construcción del acceso para ingresar al predio. 3. Instalación de faenas: construcción instalaciones provisorias: cierre perimetral, oficinas, instalaciones sanitarias, bodegas, etc. 4. Trazado, niveles, replanteo y pasadas: Para el replanteo de las excavaciones de las fundaciones, se tomarán como base los ejes trazados de acuerdo con lo indicado, y se trazarán en el terreno los contornos de las excavaciones. El trazado se realizará con cal o tiza molida, sobre el terreno previamente raspado con pala. En esta faena se extenderán las lienzas auxiliares necesarias para definir el contorno de las excavaciones. El replanteo de las fundaciones se ejecutará en el fondo de las excavaciones, sobre emplantillado de hormigón, marcándose con lienza a tensión y tiza los ejes proyectados desde el plano superior, determinados en los ejes del trazado. Se aprovechará esta oportunidad para verificar el correcto emplazamiento de los heridos de fundaciones y realizarán las correcciones que procedan. Para el replanteo de la planta de piso sobre nivel superior de sobrecimientos y posteriormente sobre el radier, se marcarán en forma similar, los ejes determinantes del plano de losas respectivo, y sobre ellos se trazará la ubicación exacta de pilares, muros, tabiques, artefactos, etc.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable:	El abastecimiento de agua potable en la etapa de construcción será a partir de la compra de agua purificada. El titular exigirá a los contratistas el aseguramiento de agua potable a los trabajadores. Esta exigencia, obligará a los contratistas a proveer de agua para el consumo de acuerdo con la



	Norma Chilena N° 409, y en la cantidad correspondiente a los requerimientos establecidos por el D.S. N° 594/00 el que estima un consumo de 100 litros diarios por trabajador. Por lo tanto, considerando que los trabajadores en la etapa de construcción se estiman en 350 personas, los requerimientos de agua potable se estiman en aproximadamente 35 m ³ /día. De los cuales el abastecimiento será realizado por ESSAL.
Energía:	Se cuenta con 3 generadores en obra, ubicados en puerta sur 18, específicamente a los pies de la grúa torre y en el sector de bodega. A) Generador de 110 kva, Tipo de combustible, Diesel para manejo de Grúa B) Generador de 90 kva, Tipo de combustible, Diesel para manejo de instalación de faena. C) Generador de 7 kva, Tipo de combustible, 93 octanos uso diario de urbanización. Su ubicación va variando según su uso. Dichos generadores dotarán de energía a las maquinarias utilizadas para la construcción y se estima un consumo total de 6.311 kw al mes.
Alimentación:	El personal tendrá asignadas horas de almuerzo en turnos, y serán contratados los servicios de alimentación en la localidad donde se ubica el proyecto. Dentro de las instalaciones provisionarias para el personal este contará con un espacio habilitado con mesas, sillas, y agua potable, horno microondas para servir café y colaciones. Dada las características d casino para el personal
Estacionamientos:	Se requerirán 47 estacionamientos, los cuales se utilizarán por el personal durante la etapa de construcción.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
recurso suelo	Con la finalidad de nivelar terreno y efectuar fundaciones, excavaciones, entre otras, se removerá suelo y tierra en una cantidad aproximada de 240.256 m ³ , los cuales serán reutilizados en el predio para efectos de nivelación y jardines.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
material particulado	Se generará principalmente por el tránsito y operación de maquinaria en obra. Humectación de los caminos interiores, cuando las condiciones climáticas lo ameriten. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos al interior de la obra a 30 km/h. Todos los vehículos y maquinaria utilizados durante la obra contarán con la revisión técnica al día. Los residuos o materiales serán transportados en camiones cubiertos con lona hermética, impermeable y sujeto a la



	carrocería, con el fin de evitar la dispersión de polvo. La obra se mantendrá aseada y ordenada.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos generados	Las instalaciones provisionales durante la etapa de construcción contemplan el uso de baños químicos. El manejo y retiro de residuos líquidos será realizado por una empresa autorizada para estos fines y los desechos dispuestos en sitios de disposición autorizada. De manera diaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El estudio realizado (se adjunta en ANEXO 4. Línea Base) determinó que los Niveles de Ruido de Fondo fluctúan entre 35 y 59 dB(A) Lento para el periodo diurno. Nunca superando los niveles máximos permitidos por la normativa vigente en ninguno de los escenarios de construcción propuestos. Se consideran acciones de mitigación, ya que, según modelación de ruidos efectuada (ver ANEXO 4) aun considerando el aumento de ruido generada por la construcción del proyecto no se sobrepasan los niveles máximos permitidos. Medidas de control Se contemplan medidas de control de ruidos para la fase de construcción del proyecto; entre dichas medidas se proponen las siguientes: 1. Cierre acústico en Taller de Carpintería 1 y 2: Para ambos talleres, se consulta cierre acústico a todo el perímetro. Paredes y cielo del taller de carpintería podrán ser confeccionadas por hojas en planchas de madera estructural de Viruta Aglomerada tipo OSB “1,22 m x 2,44 m” con un espesor mínimo de 12 mm y densidad superficial superior o igual a 10 Kg/m², totalmente estabilizadas en estructura de madera de al menos 3”x2” y/o 3”x3”, resguardando todas las condiciones de seguridad requeridas. - Con objeto de mejorar la eficiencia acústica del cierre, se deberá considerar lo siguiente; Las uniones entre hojas deberán sellar herméticamente; La parte inferior de las paredes tienen que sellar herméticamente con respecto al suelo de emplazamiento del cierre; La totalidad de la superficie interior estará revestida con material absorbente acústico (Lana Mineral o Fisiterm espesor mínimo 50 mm), la cual se encontrara sujeta con malla Raschel para impedir el deterioro del material absorbente acústico. 2. Túnel acústico para camión mixer: Se consulta un túnel acústico para las faenas con camión mixer. Paredes y cielo del túnel podrán ser confeccionadas por hojas en planchas de madera estructural de Viruta Aglomerada tipo OSB “1,22 m x 2,44 m” con un espesor mínimo de 12 mm y densidad superficial superior o igual a 10 Kg/m², totalmente



	estabilizadas en estructura de madera de al menos 3"x2" y/o 3"x3", resguardando todas las condiciones de seguridad requeridas. Con objeto de mejorar la eficiencia acústica del túnel, se deberá considerar lo siguiente; Las uniones entre hojas deberán sellar herméticamente; La parte inferior de las paredes tienen que sellar herméticamente con respecto al suelo de emplazamiento del túnel; La totalidad de la superficie interior estará revestida con material absorbente acústico (Lana Mineral o Fisiterm espesor mínimo 50 mm), la cual se encontrara sujeta con malla Rachel para impedir el deterioro del material absorbente acústico. PLAN DE MONITOREO ACÚSTICO En Informe de Ruido, se presenta como medida de gestión que se realizará un plan de monitoreo acústico orientado a verificar la efectividad de las medidas de Control de Ruido indicadas previamente y evaluar cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA: -Al inicio, dentro de los primeros 3 meses de la fase de construcción, se deberá realizar un monitoreo de Ruido para Evaluación cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA en Receptores: R3; R4 y; R5 respectivamente, y además se deberá informar sobre las medidas de control de ruido implementadas. La realización de este monitoreo deberá ser reportado a la Superintendencia del Medio Ambiente. -Para las Etapa 5 y Etapa 6, se deberá realizar un monitoreo de Ruido para Evaluación cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA en Receptores: R3; R4 y; R5 respectivamente. La realización de estos monitoreos deberán ser una vez comience la construcción de dichas Etapas, debiendo reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente.
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
vibraciones	Se generarán principalmente por el tránsito y operación de maquinaria en obra. Se propusieron las siguientes medidas de control como un plan de manejo de vibraciones en el escenario de construcción: 1. Plan de Manejo de vibraciones en Escenario de Construcción según FTA: 1.1 Plan de Manejo de vibraciones en Escenario de Construcción: Para todos los casos, para no causar molestia en la componente humana, el uso del Rodillo Compactador no podrá ser a una distancia menor a 50 metros de cualquier inmueble habitado. Se recomienda realizar las tareas con rodillo compactador con antelación a la entrega de las viviendas que se encuentren dentro del radio de 50 metros. Si por algún motivo esta última condición no se puede cumplir, las faenas con Rodillo Compactador podrán ser reemplazadas por faenas con Placa Compactadora.



	1.2 Plan de manejo vibraciones en Escenario de construcción según FTA: Después de usar los métodos anteriores para localizar los posibles impactos humanos o daños en el edificio debido a las vibraciones de la construcción, el siguiente paso es identificar las medidas de control. Similar al enfoque para el ruido de la construcción, la mitigación de la vibración de la construcción requiere la consideración de la ubicación y los procesos del equipo, de la siguiente manera: a. Consideraciones de diseño y diseño del proyecto: - Dirigir los camiones pesados con carga lejos de las calles residenciales, si es posible. Seleccione las calles con menos casas si no hay alternativas disponibles. - Operar equipos de movimiento de tierras en el lote de construcción lo más lejos posible de los sitios sensibles a las vibraciones. b. Secuencia de operaciones: - Operaciones de demolición de fases, movimiento de tierras e impacto en el suelo para que no ocurran 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. - Evitar las actividades nocturnas. Las personas son más conscientes de las vibraciones en sus hogares durante las horas nocturnas. c. Métodos de construcción alternativos: Evite la conducción de pilotes por impacto cuando sea posible en áreas sensibles a la vibración. Los pilotes perforados o el uso de un controlador de pilotes sonoro o vibratorio causan niveles de vibración más bajos donde las condiciones geológicas permiten su uso. - Seleccionar los métodos de demolición que no impliquen impacto, cuando sea posible. Por ejemplo, cortar cubiertas de puentes en secciones que pueden cargarse en camiones da como resultado niveles de vibración más bajos que la demolición por impacto de los trituradores de pavimento, y el fresado genera niveles de vibración más bajos. - Evitar los rodillos vibradores y las empacadoras cerca de áreas sensibles. Al igual que con el ruido en la construcción, en muchos casos la información disponible durante la fase de ingeniería preliminar no será suficiente para definir medidas específicas de mitigación de la vibración de la construcción. En tales casos, es apropiado describir y comprometerse con un plan de mitigación que se desarrollará e implementará durante las fases finales de diseño y construcción del proyecto. El objetivo del plan debe ser minimizar el daño por vibración en la construcción utilizando todos los medios disponibles razonables y factibles. El plan debe proporcionar un procedimiento para establecer el umbral y limitar los valores de vibración para las estructuras potencialmente afectadas basándose en una evaluación de la capacidad de cada estructura para
--	---



	soportar las cargas y desplazamientos debidos a las vibraciones de la construcción. El plan también debe incluir el desarrollo de un plan de monitoreo de vibración durante el diseño final y la implementación de un programa de monitoreo de cumplimiento durante la construcción.
--	--

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos no peligrosos	se generarán diferentes residuos como domiciliarios y asimilables los que provendrán principalmente de embalajes contenedores plásticos géneros de limpieza materiales de piso restos de cerámica basuras orgánicas del casino de alimentación.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	se generan residuos peligrosos como aceites barnices y pinturas lo que se estima en una cantidad de 380 L

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Se generan residuos producto de la construcción en el cual se utilizan barnices y pinturas.

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	
Obras de urbanización	
Infraestructura de energía	
Áreas verdes	



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenición de las instalaciones	El proyecto inmobiliario contempla las siguientes actividades principales de mantención y conservación de sus instalaciones. Las áreas Verdes del Condominio (Edificios) será responsabilidad de la administración del condominio y las áreas Verdes del Loteo (casas) corresponde a mantención municipal.
Mantenciones de las viviendas en consideración a la garantía de estas:	El titular expone en la DIA que se desarrollarán acciones de reparación referentes a la garantía legal que tienen las viviendas, según la actual legislación vigente. La que se detalla a continuación GARANTIA DE UNA VIVIENDA (Responsabilidades indicadas en la Ley general de Urbanismo y Construcción) Lo anterior toma vigencia a partir de la fecha de inscripción de la vivienda, a nombre del comprador. HASTA 3 AÑOS DE CONSTRUIDA LA VIVIENDA. Fallas o defectos que afectan a los elementos de terminaciones o acabado de la vivienda, tales como: • Pintura cielo. • Puertas. • Revestimiento exterior • Cubre piso. • Cerámicos. • Quincallería. HASTA 5 AÑOS DE CONSTRUIDA LA VIVIENDA. Fallas o defectos de elementos constructivos o de instalación vivienda, tales como: • Cubierta y techumbres. • Ventanas. • Estructura no soportante o muro. • Base de pavimento o pisos. • Impermeabilizaciones. HASTA 10 AÑOS DE CONSTRUIDA LA VIVIENDA. Fallas o defectos que afecten a la estructura soportante de la vivienda, tales como: • Muros perimetrales. Losas. • Estructura de techumbre. • Entramados horizontales o verticales estructurales.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Energía:	El suministro eléctrico para la fase de operación estará a cargo de la empresa Crell S.A (véase Anexo 5 “Autorizaciones sectoriales”, de la presente DIA).
Agua:	El suministro de agua potable se realizará por medio de Empresa Sanitaria ESSAL S.A (véase Anexo 5 “Autorizaciones sectoriales”, de la presente DIA).
Servicios higiénicos:	las instalaciones contarán con servicios higiénicos acorde a las necesidades y lo dispuesto por la normativa vigente. Las cuáles serán prestada por empresa de servicios sanitarios ESSAL S.A. (véase Anexo 5 “Autorizaciones sectoriales”, de la presente DIA).
Pavimentación	Las obras de pavimentación se encontrarán aprobadas por el SERVIU. Según lo anterior, estas obras contarán con las especificaciones y estándares definidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación. Cabe destacar que, el proyecto no ejecutará ninguna vía fuera de sus límites prediales.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
304	Viviendas
324	Casas

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
no hay extracción de recursos naturales en esta etapa	

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
Emisión de material particulado	Se presenta en el anexo 2 de la adenda, Informe de cálculo de emisiones actualizado, en el que se expone a manera de conclusión lo siguiente: El proyecto presenta las mayores proporciones de emisiones por la generación de compuestos nitrogenados los cuales se generan producto de la combustión de petróleo diésel en la maquinaria en cada una de las Etapas de Loteo. Por su parte en la Etapa de Construcción el MP10, está por debajo de las 2,5 Ton/anuales como tasa de emisión contando con 0,3713 ton, 0,179 ton, 0,2245 ton, 0,0735 ton, 0,4656 ton y 0,2234 toneladas totales en las Etapas de Loteo 3, 5, 6, 1, 7 y 4, respectivamente; Los compuestos



	nitrogenados (NOx) se encuentran por debajo de las 10 Ton/anuales como tasa de emisión, contando con 0,6513 ton, 0,318 ton, 0,4011 ton, 0,1273 ton, 0,8368 ton y 0,3947 toneladas totales en las Etapas de Loteo 3, 5, 6, 1, 7 y 4, respectivamente. En la Etapa de Operación, se presenta una tasa de emisión de MP10 de 1,2498 Ton/anuales; Se presenta una tasa de emisión de compuestos nitrogenados (NOx) de 2,126 Ton/anuales totales
--	---

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	En esta fase se generarán residuos líquidos provenientes de las aguas servidas. Estos serán descargados a la red de alcantarillado y tratados por la empresa sanitaria ESSAL S.A. En el Anexo 5 de la DIA se presenta carta de factibilidad.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Por la característica del proyecto esto es de carácter habitacional, en la etapa de operación las emisiones de ruido serán de carácter particular generadas por sus habitantes.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se prevén otro tipo de emisiones	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables	Los residuos sólidos domiciliarios serán los generados por los habitantes del proyecto habitacional. A continuación, se presenta una estimación de estos residuos, la cual considera un promedio de aproximadamente 1 [kg de residuos/día/habitantes] y una cantidad total de 2.512 personas habitando el conjunto habitacional (con un promedio de 4 personas por vivienda por un total de 628 unidades habitacionales). El monto máximo generado de residuos domiciliarios en la fase de operación es de 916 ton/año los cuales serán retirados por el Servicio municipal de retiro de basura de la Municipalidad de Puerto Montt.



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
-----	No se prevén la generación de residuos peligrosos en la etapa de operación

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
-----	No se utilizarán productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en esta etapa

4.8. Fase de cierre

El proyecto es de carácter indefinido por lo tanto no se 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 de Ruido”	
Impacto ambiental	“Emisiones de Ruido”
Parte, obra o acción que lo genera	Diferentes partes y acciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental “Pérdida de recurso suelo”	
Nombre del Impacto	“Pérdida de recurso suelo”
Parte, obra o acción que lo genera	Remoción de suelo y cubierta vegetal para construir el proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua



Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental “Contaminación de cursos superficiales de agua”	
Impacto ambiental	Contaminación de recurso agua
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de partes y obras del proyecto los cuales pueden contaminar cursos superficiales de agua
Fase en que se presenta	construcción

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental “Emisiones a la Atmósfera”	
Impacto ambiental	Emisiones de material particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Diferentes obras y acciones del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Según los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto se concluye que no habrá impacto sobre este componente	

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Según los antecedentes tenidos a la vista no habría impacto sobre este componente	

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Según los antecedentes analizados no hay impacto sobre otros elementos bióticos	

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Según los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto se concluye de que no habrá impacto sobre este componente	

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
--	--



Según los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto se concluye que no habrá impacto sobre este componente

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental

Según los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto se constata que no habrá impacto sobre este componente

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico

Según los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto se constata que no habrá impacto sobre este componente

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental

Según los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto, se concluye que no habrá impacto sobre este componente

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	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según lo expuesto en los antecedentes tenidos a la vista se concluye que existe población que pudiera verse afectada.
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.	Si bien, el Decreto Supremo N° 24/2020 declara zona saturada por material particulado MP 2,5 a la comuna de Puerto Montt. La tasa de emisión no supera las 2,0 toneladas en ninguna de las fases del proyecto, dando un estricto cumplimiento a los estándares de emisiones que establece en el artículo 64 del Decreto Supremo N°31 de 2017 (véase Anexo 4 de la DIA, Línea Base)
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	el titular presentó un estudio de ruidos el cual fue corregido en la adenda y está disponible en el anexo 2 Apéndice 8, que en sus conclusiones expone:



en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

-Inicialmente se identificaron cinco (5) Receptores Exteriores al Proyecto representativos de la Componente Humana existente en el sector. El criterio de selección de estos inmuebles obedece principalmente a la habitabilidad de estos; a la cercanía con la Potencial Área de Influencia del proyecto en evaluación; a la representatividad según el contorno del proyecto; y, a la aprobación por parte del titular del proyecto.

-Para obtener un referente de Ruido & Vibraciones, el día 04 de octubre de 2021, se realizaron mediciones de Ruido & Vibraciones ambientales en los alrededores del emplazamiento del proyecto tanto para la Componente Humana y Componente Fauna Silvestre según corresponda. Al ser puntos coincidentes con los Receptores potencialmente sensibles a la fase de construcción del proyecto, representan fielmente la Condición Base de Ruido & Vibraciones en el alcance de éste.

-El campo sonoro & vibratorio que caracterizan los alrededores del proyecto se compone de: Circulación de vehículos y camiones por Ruta 5 Sur; circulación vehicular por Avenida Límite Norte y, otras calles aledañas; circulación de transeúntes; ruido de aves e insectos; ruido de animales domésticos; etc.

-Según requerimiento de la empresa, se realizaron predicciones y evaluaciones de Ruido & Vibraciones generados por la fase de construcción del proyecto para Receptores en Componente Humana y; Receptores en Componente Fauna.

-Debido a la dinámica de la obra en sus distintas Etapas, a medida que las viviendas se vayan entregando, estas mismas pasaran a formar parte de los Receptores potencialmente sensibles, por esta misma razón, para incluir a todos los Receptores en el modelo predictivo, la evaluación de la fase de construcción del proyecto se subdividirá en cinco (5) Escenarios de Construcción (Escenario de Construcción A; B; C; D y; E respectivamente), todos en función de la carta Gantt del proyecto

-Se utilizó como referencia el D.S. N° 38/2011 del MMA para las evaluaciones de Fuentes de Ruido Reguladas por el D.S. N° 38/2011 del MMA en fase de construcción del proyecto en Componente Humana. Para cada caso, se consideró la totalidad de las fuentes emisoras de ruido operando simultáneamente.

☐ Se utilizó como referencia la Normativa de la Confederación Suiza OPB 814.41. para las evaluaciones del Flujo Vehicular (Fuentes de Ruido No Reguladas por el D.S. N° 38/2011 del MMA) en fase de construcción y operación del proyecto en Componente Humana. Para cada caso, se consideró la totalidad de las fuentes emisoras de ruido operando simultáneamente.

-Para la predicción y evaluación de los niveles sonoros sobre Componente Fauna, se utilizó como referencia la Guía de Umbrales definidos por el Criterio del SEA para los Efectos Conductuales y



	Fisiológicos, asociados a Fuentes del Tipo: Continua; Intermitente; Continua – Intermitente (Flujo Vehicular) e; Impulsos Múltiples. -Según valores modelados, el proyecto cumple con los Niveles Máximos Permisibles por el D.S. 38/2011 del MMA, considerando las Medidas de Control de Ruido consultadas en el Capítulo 10, no generando un impacto de ruido en Componente Humana. -Según valores modelados para el flujo vehicular, el proyecto cumple con los Niveles Máximos Permisibles por la Normativa de la Confederación Suiza OPB 814.41, no generando un impacto de ruido en Componente Humana. -Según valores modelados, el proyecto cumple con los Umbrales definidos por el Criterio del SEA para los Efectos Conductuales y Fisiológicos, asociados a Fuentes del Tipo: Continua; Intermitente; Continua – Intermitente (Flujo Vehicular) e; Impulsos Múltiples, no generando un impacto de ruido en Componente Fauna.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	La generación de efluentes líquidos durante las fases de construcción y operación del proyecto han sido identificadas, siendo aguas servidas, las cuales cumplen con la normativa ambiental vigente y no afectan recursos naturales renovables que impliquen un riesgo para la salud de la población.
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.	Se generarán residuos sólidos en ambas fases del proyecto (construcción y operación) de origen domiciliario, industrial y peligroso, así como también, efluentes líquidos de origen domiciliario. Los cuáles serán dispuestos y manejados como se establece en la normativa, y serán dispuestos en lugar autorizado. Adicionalmente, las cantidades, composición, concentración, peligrosidad, frecuencia, duración y lugar de manejo de estos residuos, así como las medidas de control dispuestas para estos efectos aseguran el bajo riesgo para la salud de la población. En tanto, con la finalidad de proteger la salud de los trabajadores y personas que se encuentren trabajando en el sector se han establecido protocolos de seguridad, planes de contingencia y emergencia en caso de incendios, sismo, artefactos explosivos y asaltos, y en caso de evacuación de personal. (Ver Anexo 3). Teniendo en cuenta que se dará cumplimiento de la normativa, y a los puntos anteriores, se estima un muy bajo riesgo en el área directa de influencia y un riesgo mucho menor para el área de influencia indirecta del proyecto, es decir población cercana al proyecto.

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	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
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.	Según los antecedentes analizados y tenidos a las vistas en el proceso de evaluación ambiental se concluye que no hay recursos naturales que sean escasos únicos o representativos que entonces sean impactados por el proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Hay intervención en el recurso suelo debido a la remoción de la cubierta vegetal para establecer el proyecto. El área de intervención del proyecto se encuentra inmersa en una zona urbana consolidada, según indica el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente de Puerto Montt el predio del proyecto se encuentra zonas que se encuentran definidas con fines residenciales y de equipamiento, respectivamente. Por tanto, el Instrumento de Planificación Territorial vigente indica que este suelo está destinado al uso residencial por sobre otras actividades, por lo que, y en conjunción a los análisis basales del predio (Anexo 4. Línea Base de la DIA), correspondiente a la caracterización del medio biótico (flora y fauna) del predio, que lo identifica una zona de estudio que en la actualidad se encuentra fuertemente perturbada, con escasos representantes de su piso vegetacional original, siendo las especies introducidas las dominantes. Según lo descrito anteriormente, se descarta cualquier impacto de significancia respecto a la componente suelo.
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.	Del desarrollo del informe de análisis de composición vegetacional y fauna en el área de estudio, se puede concluir lo siguiente: Respecto a la flora: - El tipo de vegetación que es posible de encontrar en el área de estudio corresponde a matorral, el cual se ha desarrollado producto de la nula intervención antrópica. - Respecto de la vegetación arbustiva presente en el área de estudio, solo es posible encontrar especies como vegetación tipo arbustiva con fuerte presencia de las especies introducidas <i>Ulex europeus</i> (“Chacay o Espinillo”) y <i>Cytisusescapularios</i> (“Retamilla”) y el subarbusto nativo <i>Blechnum chilense</i> “Costilla de Vaca”. Más antecedentes en Anexo 4. Línea Base, Apéndice 7. “Informe de Flora y Vegetación. - Dentro del área de estudio no existe regeneración de especies pertenecientes al bosque Siempre verde que pueda indicar una futura colonización arbórea, por el contrario, el terreno mantiene sus características de aprovechables en el área agrícola, más que para el sector forestal.



	- No existe en el área de estudio regeneración de especies protegidas como Alerce o Araucaria, las cuales están consideradas como protegidas por el estado de Chile. Respecto a suelo cubierto con praderas: - El 84% del área de estudio está cubierto con suelos de tipo “Ñadi”, muy delgados y de baja productividad naturales, de muy baja calidad, los cuales se caracterizan por ser delgados a profundos, ambos derivados de cenizas volcánicas holocénicas, que se ubican sobre una base de piedras fuertemente impermeable, sobre todo, los primeros metros. - La topografía y la exposición del sol favorecen la proliferación de semillas de pasto, la cual es abundante, dominando la vegetación del sector. - No existen especies vegetales de importancia en el área de estudio, que puedan generar limitaciones para el desarrollo de ningún tipo de proyectos de cualquier índole. Respecto a la fauna: - La ubicación del área de estudio hace que la presencia de fauna sea casi nula, respecto a vertebrados. - La escasa presencia de aves en el sector se condice con escasa presencia de vegetación arbórea, la cual aporta al desarrollo de nidificación y protección de aves. - En el área de estudio no existen ejemplares de avifauna protegidos por la legislación chilena, que puedan presentar limitaciones para el desarrollo de actividades antrópicas dentro de este.
--	--



c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo La magnitud de los impactos al componente suelos debido a la ejecución del proyecto no son significativos, debido a que el área en donde se emplazará el proyecto permite el uso habitacional, dándole por tanto el uso estipulado en el instrumento de planificación territorial (PRC). Agua El proyecto no contempla impacto significativo alguno en la calidad del agua, debido a que no intervendrá ni impactará ningún cuerpo de aguas superficiales cercanos o que se emplacen en las partes, obras y acciones del proyecto. De la misma forma, se descarta impacto sobre las aguas subterráneas, toda vez que las obras del proyecto, en específico las excavaciones, no serán lo suficiente profundas como para encontrarse con la napa freática (véase Anexo 4 de la DIA). Además, que, se tomarán todos los resguardos para evitar cualquier posible infiltración de contaminantes a las aguas subterráneas. Por último, cabe mencionar que el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria de la empresa ESSAL (Anexo 5. Autorizaciones Sectoriales de la DIA). Aire Las emisiones de material particulado y gases precursores a la atmósfera generarán un impacto no significativo en la calidad del aire y en la salud de las personas, según lo estipulado en el Anexo 4. de la DIA y considerando las correcciones que se exponen en la adenda y anexos.
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.	El proyecto si bien se encuentra dentro de la Región de Los Lagos, la cual fue declarada como zona saturada por el Decreto Supremo 24/2021. Se puede indicar que no existe una afectación a este componente toda vez que no se superarán los niveles establecidos por norma; y, que además se establecerán mecanismos para evitar dicha superación.
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.	No existe fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación en el área de influencia del proyecto. Por su parte el estudio acústico y modelación establece un bajo nivel de impacto acorde a la norma internacional.



	Por otro lado, el estudio de Fauna terrestre, se observa la pérdida de biodiversidad y la dominancia de especies oportunistas como <i>Passer domesticus</i> y <i>Milvago chimango</i>, debido fundamentalmente a la pérdida de la cobertura vegetal original, por la tala y posterior habilitación de los suelos con fines agrícolas o ganaderos. Luego, estos suelos fueron abandonados y colonizados por arbustos invasores como el Chacay.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que el proyecto no afecta a este componente.
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.	g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles: El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Lo anterior, dado que el proyecto no extraerá aguas subterráneas para cubrir sus necesidades en ambas fases (construcción y operación). g.2 Cuerpos de agua que generen fluctuaciones de niveles: El proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, tampoco la incorporación de agua a cursos/cauces de agua superficiales, lacustres y/o subterráneos, que implique un aumento o disminución en el nivel de dicho cuerpo de agua. En relación con los niveles de aguas subterráneas se indica que, las obras y partes del proyecto no tendrán la capacidad de alterar o generar fluctuaciones de aguas subterráneas. g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua: El proyecto habitacional no se ubica cercano o inmerso en alguno de estos sistemas (vegas y/o bofedales), por ende, se descarta su afectación. g.4 Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua subterránea o superficiales. El proyecto no generará afectación a áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas por su emplazamiento ni por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. Esto porque el proyecto, en ninguna de sus partes, obras y acciones contempla la extracción de aguas subterráneas o superficiales. g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse: El proyecto no contempla la afectación de glaciares, por lo que este literal no aplica
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que el proyecto no afecta a este componente.

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	Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Existen grupos humanos en el área de influencia
Reasentamiento de comunidades humanas	No se produce reasentamiento de comunidades humanas
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 consideración a los antecedentes analizados no se contempla 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 medicinal, espiritual, o cultural parte del proyecto. Lo anterior en consideración a que en el sector no existen recursos naturales que sean utilizados como sustento económico, medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La construcción y operación del proyecto no obstruyen, restringen o intervienen la libre circulación por el sector, ya que corresponde a un predio cerrado sin áreas de paso, calles u otros. En cuanto al acceso, esta no se verá afectada en ninguna de sus etapas, ya que en el sector donde se emplazará el proyecto no existen caminos ni accesos asociados al ser un terreno sin uso aparente. Es más, el proyecto viene a dotar mecanismos y vías de acceso al sector por la creación de diversos caminos para todo tipo de vehículo.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La construcción y operación del proyecto no alteran el acceso o calidad de bienes, equipamiento o infraestructura básica del sector. Cabe destacar que la ubicación del proyecto se encuentra dentro del PRC de la Comuna y es considerado como un área residencial, por lo cual el acceso a los bienes y servicios no se encuentra privada; ya que, actualmente ya existen acceso a dichos bienes y servicios. Finalmente, cabe indicar que, el crecimiento de dicho sector favorecería el comercio y la llegada de bienes y servicios a futuro, al considerarse un área con alta densidad demográfica la cual habita en el sector.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área de influencia directa e indirecta del proyecto, no existen antecedentes conocidos que indiquen que en el sitio se lleven a cabo manifestaciones de tradiciones, culturales o de interés comunitario que puedan afectar sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo. Sin embargo, en caso de ser advertida alguna de estas manifestaciones, el Titular acatará toda instrucción emanada en el proceso de evaluación ambiental por alguna/as autoridad competente. Y en todo caso, la Institución es respetuosa de cualquier manifestación cultural y siempre dispuesta a ser un actor activo y colaborativo de la comunidad donde se inserta.



Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que el proyecto no afecta a este componente.
---	--

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 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
Existencia de poblaciones protegidas	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que no hay poblaciones protegidas
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que no hay recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que el proyecto no afecta a este componente.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que el proyecto no afecta a este componente.

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	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que no hay valor turístico en el sector donde se emplaza el proyecto.
Existencia de valor paisajístico	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que no hay valor paisajístico en el área donde se emplaza el proyecto.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no se emplazará en zonas de preferencia para el turismo como tampoco se encuentra inserto en áreas protegidas, en tanto, las áreas protegidas más cercanas al proyecto no se verán afectadas por él, dada la magnitud y duración de la intervención en relación al impacto visual, las cuales se establecieron como no significativas. En el informe de paisaje, se identificó que las áreas de desarrollo turístico más cercanas se encuentran distantes a más de 10,2 km, de “Caleta Angelmó” por medio de las rutas viales mas expeditas; y a 21,9 km del Monumento Nacional Nahuel Ñadi, por lo que la percepción visual del proyecto desde el área protegida es nula, y no afectará el valor paisajístico del lugar.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye no se encuentran en el área de influencia directa o indirecta del proyecto atributos o zonas con valor paisajísticos, en consecuencia, no se alteran zonas y/o atributos con valor paisajístico en cuanto a magnitud y/o duración.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En consideración a los antecedentes analizados, se concluye que el proyecto no obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el estudio arqueológico se determinó que no existen monumentos naturales definidos en la Ley 17.288 susceptibles de ser afectados en el área de influencia directa del proyecto.



De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el estudio arqueológico se determinó que no existen monumentos naturales definidos en la Ley 17.288 susceptibles de ser afectados en el área de influencia directa del proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el estudio arqueológico se determinó que no existen monumentos naturales definidos en la Ley 17.288 susceptibles de ser afectados en el área de influencia directa del proyecto. Sin embargo, ante cualquier hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, el titular detendrá las obras y dará aviso a las autoridades competentes y al Consejo de Monumentos Nacionales, cumpliendo así con el Artículo 26 de la Ley N° 17.288 y Artículo 20 de su Reglamento.
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 contempla o genera alteración de los monumentos, sitios con valor antropológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

No hay otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes en este proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

En cuanto a las medidas relevantes de los planes de contingencia y emergencias, en el numeral 1.8 de la DIA se expone dicho Plan, respecto de las situaciones de riesgo identificadas, estas se describen a continuación

8.1. Medidas relevantes de Contingencia

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

- Incidentes graves o fatales.
- Volcamiento vehicular
- Derrumbe.
- Espacios confinados.
- Incendio.
- Sismo
- Derrame sustancias Peligrosas.



- Corte de energía eléctrica.
- Inundaciones.
- Caída de altura con trabajador suspendido de SPDC
- Plan de acción COVID 19.
- Plan general de evacuación
- Riesgo o contingencia afloramiento aguas superficiales y/ subsuperficiales (que se incorpora al proyecto y se detalla en tabla 15 de la Adenda complementaria)

8.2. Medidas relevantes de Emergencia

- Lesiones a personas y/o a la propiedad de la empresa.
- Incendios
- Terremotos
- Inundaciones
- Derrames de sustancias peligrosas
- Cortes de energía eléctrica
- Atentados
- derrumbes en excavaciones con personal atrapado
- golpes eléctricos o incidentes con daños a personas con consecuencias graves e
- incidentes relevantes a la propiedad de la empresa
- Derrames masivos, volcamientos de maquinarias o hechos que puedan causar
- graves daños.
- Caída de altura con trabajador suspendido de SPDC
- Todo personal deberá mantenerse en todo momento a un metro de distancia en relación con la persona que tenga en frente o a sus costados (medida sanitaria para evitar contagio COVID-19).

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. Norma Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente

Tabla 9.1.1 Norma Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley 19.300, mediante el ingreso del proyecto al SEIA, presentando para su evaluación todos los antecedentes que permitan acreditar que el Proyecto cumple en todas sus fases con la normativa ambiental vigente, entre estos la normativa ambiental aplicable, los antecedentes de que no requiere un estudio de impacto



	ambiental, los requisitos para cumplir con la obtención de los permisos ambientales sectoriales, entre otros antecedentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.1.2. Norma DS 40/2012 Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tabla 9.1.2 Norma Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Componente/materia:	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la participación de la comunidad en el proceso de evaluación ambiental de conformidad a los preceptos establecidos en la Ley 19.300.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto ambiental cumpliendo con todos los requisitos establecidos en este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.

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

9.2.1. Norma DFL 725/67 Código Sanitario

Tabla 9.2.1 Norma DFL 725/67 Código Sanitario	
Componente/materia:	Manejo de residuos
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725 de 1967, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, seguridad y el bienestar de las personas. El artículo 67 dispone que la Autoridad sanitaria velará porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes. En el artículo 78 se fijan las condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, recolección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios.



	El artículo 80, indica que es labor del Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Una vez aprobada la autorización, el servicio definirá las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas. En artículo 81 señala que los vehículos y sistemas de transporte de materiales que, a juicio de la SEREMI de Salud, puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transporte de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza, deberán reunir los requisitos que señale dicho servicio.
Forma de cumplimiento	Autorizaciones de la Autoridad Sanitaria que den cuenta del cumplimiento de lo normado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias entre estas, de la bodega de acopio temporal de residuos no peligrosos y de la bodega de residuos peligrosos, así como también copia de la autorización sanitaria de la empresa de transporte y disposición final de los residuos generados por el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como también de la Autoridad Sanitaria.

9.2.2. Norma D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Tabla 9.2.2. Norma D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos y emisiones En Guía SEIA se establece que solo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del DS. N° 594/1999 es normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.
Otros cuerpos legales asociados	DFL 725/67
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 asociadas a los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Los trabajadores del Proyecto contarán con todos los implementos de protección personal necesarios para las actividades que ejecuten.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para todas las fases se mantendrán las autorizaciones sanitarias de los lugares del proyecto. Se mantendrá en el predio un registro digital y/o en papel de las guías de despacho de envío de residuos sólidos al lugar de disposición final autorizado.



Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como de la Autoridad Sanitaria.

9.2.3. Norma DS 148/2003 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.3 Norma Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Establece normas sobre Manejo de 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	El proyecto tiene contemplado para la fase de construcción un lugar para acopiar los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción, estos se almacenarán transitoriamente en una bodega RESPEL. Por lo anterior se tramitará el permiso ambiental sectorial N°142 para lugares de almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 1993, o la que la reemplace. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.
Forma de cumplimiento	Obtención de permiso ante la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado sanitario del PAS 142
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la autoridad competente.

9.2.4. Norma Decreto Supremo N°75/1987

Tabla 9.2.4 Norma Decreto Supremo N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia:	Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.



Forma de cumplimiento	El titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas las disposiciones establecidas por este decreto, de manera tal que los vehículos que transporten materiales estén eficazmente cubiertos por materiales de lona o plásticos de dimensiones adecuadas. Se realizará control diario al ingreso y egreso de vehículos de carga del área del Proyecto. El guardia que esté en el acceso al proyecto no permitirá el acceso ni la salida de camiones que transporten material y no cuenten con sus respectivas carpas o lonas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro a la entrada y salida de los camiones con el encarpado, Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados, el que será enviado a la SMA
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de los servicios competentes

9.2.5. Norma Decreto Supremo N.º 38/2011

Tabla 9.2.5 Norma Decreto Supremo N.º 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N.º 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Distintas obras y equipos que generan emisiones de ruido.
Forma de cumplimiento	En el desarrollo del proyecto se estará cumpliendo con los niveles normativos del D.S 38/11 en los receptores proyectados y con las medidas de control implementadas. Se informa, que se incluye plan de monitoreo de ruido al inicio de la fase de construcción para confirmar lo presentado en las modelaciones de ruido y que cumpla con lo estipulado en el D.S 38/11.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la correcta ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio de Ruido
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA.

9.2.6. Norma Decreto Supremo N.º 24/2020

Tabla 9.2.6 Norma Decreto Supremo N.º 24/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, Declara zona saturada por material particulado (MP2,5) como concentración de 24 horas, a la comuna de San Pablo y a la macrozona centro-norte de la Región de Los Lagos	
Componente/materia:	Contaminación Atmosférica



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	Distintas obras y equipos que generan emisiones de material particulado a la atmosfera
Forma de cumplimiento	La dictación de esta norma obliga al proyecto someterse la SEIA, en concordancia con lo estipulado en el literal h) y sub literal h.1.3) del artículo 3° del DS 40/2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en la DIA
Forma de control y seguimiento	-Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en la DIA -Fiscalizaciones de la SMA

9.2.7. Norma DS 1/2013

Tabla 9.2.7 Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.
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	Generación de escombros y residuos inertes propios de la construcción, que corresponde a todos los residuos sólidos no peligrosos generados por el Proyecto en su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El titular expone en Adenda, en respuesta a la observación 2.5: Se incluirá dentro de la normativa ambiental aplicable, la Resolución Exenta N° 144/2020 que “Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC” y, se realizarán las respectivas declaraciones al Sistema Sectorial SINADER, según lo que indican el Artículo N°25 del D.S.1/2013 y el Artículo N° 9 de la R.E. N° 144/2020
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de comprobantes de las declaraciones mensuales y anuales en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la autoridad competente y la SMA. Además de contar con todos los certificados de envío de información para las declaraciones mensuales y anuales en el Sistema de Ventanilla Única del RETC durante todo el período que dure la fase de construcción del Proyecto.

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



9.3.1. Norma Ley 17.288 y DS 484/1990

Tabla 9.1.3 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Reglamento DS 484/1990 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Aviso en caso algún hallazgo ante el Gobernador de la Provincia.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento por parte del Consejo de Monumentos Nacionales, así como también la SMA

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier Clase.

Tabla 10.1.1 Permiso según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Los residuos se almacenarán temporalmente en contenedores ubicados en cada edificación. Estos residuos corresponden principalmente a residuos domiciliarios y a no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el punto 4.2.1 de la DIA, se exponen las condiciones específicas para cumplir con los requisitos para otorgar este permiso. Así mismo estos antecedentes son complementados y corregidos en Adenda complementaria, específicamente en los puntos 2.1 y 2.2



Pronunciamento del órgano competente	En Oficio CP N° 10521 / 2022 de fecha 04/10/2022 la Autoridad Sanitaria otorga la conformidad a los antecedentes del permiso.
--------------------------------------	---

10.1.2. Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 10.1.2 Permiso El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligroso según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contará con un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, el que contará con una base impermeable y estará protegida de las condiciones ambientales, como humedad, temperatura y radiación solar
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el punto 4.2.2 de la DIA, se exponen las condiciones específicas para cumplir con los requisitos para otorgar este permiso
Pronunciamento del órgano competente	En Oficio CP N° 10521 / 2022 de fecha 04/10/2022 la Autoridad Sanitaria otorga la conformidad a los antecedentes del permiso.

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 “Implementación de un Plan de Seguimiento Ambiental por impacto calidad aguas superficiales”

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: “Implementación de un Plan de Seguimiento Ambiental por impacto calidad aguas superficiales”	
Impacto asociado	Aguas superficiales
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Protección de las aguas superficiales <u>Descripción:</u> Realizar un muestreo en 3 puntos del estero Las Camelias durante la etapa de construcción para desarrollar monitoreo de calidad de las aguas superficiales y su evolución en el tiempo durante la etapa de construcción. <u>Justificación:</u> Para controlar la calidad de las aguas del estero las Camelias
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Los mismos Puntos de muestreos de aguas superficiales indicado en figura 14. <u>Forma:</u> El titular entregará información calidad de aguas.



	El registro será semestral y de reportabilidad anual, mediante el muestreo directo (Nitrógeno total, fosforo total, amonio, pH, Conductividad Eléctrica, Temperatura y Turbidez u oxígeno disuelto. El titular informará a la SMA y DGA la ubicación georreferenciada de los muestreos. A la luz de los resultados, el titular podrá solicitar la suspensión del seguimiento a la Autoridad Ambiental. <u>Oportunidad:</u> Etapa de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de Informe a la SMA según se indica en el punto anterior.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la SMA como de la DGA.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El procedimiento de evaluación ambiental de este proyecto no contempló un proceso de participación ciudadana

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del “PROYECTO INMOBILIARIO: ALTO BONITO” basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

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	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”



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;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en los siguientes puntos de este documento: -8.1 Medidas relevantes de Contingencia -8.2 Medidas relevantes de Emergencia
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 Norma Ley 19.300 – Tabla 9.1.2 Norma DS 40/2012 – Tabla 9.2.1 Norma DFL 725/67 – Tabla 9.2.2 Norma DS 594/99 – Tabla 9.2.3 Norma DS 14/2003 – Tabla 9.2.4 Norma DS 75/1987 – Tabla 9.2.5 Norma DS 38/2011 – Tabla 9.2.6 Norma DS 24/2020 – Tabla 9.2.7 Norma DS 1/2013 – Tabla 9.3.1 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990



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 “Implementación de un Plan de Seguimiento Ambiental por impacto calidad aguas superficiales”
---	---

JHS/MSA/LFAB

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
 Director
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Los Lagos

