

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Proyecto Habitacional Condominio Alberto Fuchslocher”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU). Región de Los Lagos.
R.U.T	61.818.001-8
Domicilio	Urmeneta 680, Puerto Montt.
Fono	+56 65 280105
Representante Legal	Isabel de la Vega Morales
R.U.T	6.757.473-7
Domicilio	Urmeneta 680, Puerto Montt.
Fono	+56652280132

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto satisfacer la demanda habitacional en la comuna de Osorno, perteneciente a la Región de los Lagos, mediante la construcción y habilitación de 680 unidades habitacionales, distribuidos en 34 edificios de 5 pisos cada uno, en extensión bajo régimen de condominio, en una superficie total aproximada de 5,6 ha. Además, la construcción y habilitación incluye vialidad interna, espacios de equipamientos y áreas verdes, junto con sus respectivas obras de urbanización. Cabe señalar además que el proyecto considera un estacionamiento vehicular por vivienda.
Descripción general del proyecto	El proyecto contempla la construcción de 680 viviendas, del tipo departamentos, en 34 edificios de 5 pisos cada uno, en extensión bajo régimen de condominio, en una superficie total aproximada de 5,6 ha, con sus respectivas obras de urbanización, vialidad interna, espacios de equipamientos y áreas verdes. Cabe señalar además que el proyecto considera un estacionamiento vehicular por vivienda. El proyecto se enmarca en el DFL N°2 del Ministerio de Hacienda, desarrollando el proyecto en cuestión bajo el programa “Fondo Solidario de Elección de Vivienda”, regido por el decreto N°49/2011 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Además, la construcción y habilitación incluye vialidad interna, espacios de equipamientos y áreas verdes, junto con la respectiva urbanización del loteo. El proyecto habitacional en evaluación se desarrollará en dos fases, construcción y operación, no contemplando fase de cierre, dada su condición de proyecto habitacional.
Tipología principal, así como las aplicables a sus	h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

partes, obras o acciones	h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características: h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas. El proyecto considera la construcción de 680 unidades habitacionales y sus respectivas obras de urbanización. Lo anterior en una superficie de 5,6 hectáreas aproximadamente, lo que en conformidad a lo establecido en la normativa superan los umbrales actualmente exigidos por el RSEIA para someter a evaluación un proyecto habitacional, teniendo en consideración que este se desarrolla en la ciudad de Osorno, actualmente zona declarada saturada por Material Particulado MP10 y MP2,5 como concentración diaria y anual, según el D.S. N°27/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 48.230.287.		
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	La primera faena que dará cuenta del inicio de la fase de construcción del Proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde a la preparación del terreno.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14 del D.S. N°40/2012, RSEIA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. (Punto 2.3., de la DIA)
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no considera la modificación de ningún proyecto o actividad preexistente, tratándose de un proyecto nuevo. (Punto 3.2.2., de la DIA)
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no considera la modificación de ningún proyecto o actividad preexistente, tratándose de un proyecto nuevo. (Punto 3.2.2., de la DIA)
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Servicio de Vivienda y Urbanismo. Región de los Lagos	23/02/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de admisibilidad	20241000143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	29/02/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20241010272	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	29/02/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20241010274	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	29/02/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20241010273	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	29/02/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	20241010362	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	29/02/2024
Oficio de Solicitud Especial de Pronunciamiento	20241000228	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	22/03/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20241000227	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	22/03/2024
Medio de Verificación Instalación de Cartel Informativo	NA	Servicio de Vivienda y Urbanismo. Región de los Lagos	14/03/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202410103106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	10/04/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	12/04/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	20241000187	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	09/05/2024
Adenda	NA	Servicio de Vivienda y Urbanismo. Región de los Lagos	05/06/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202410102167	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	05/06/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202410103198	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	10/07/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	202410001158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	07/08/2024
Adenda Complementaria	NA	Servicio de Vivienda y Urbanismo. Región de los Lagos	20/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202410102243	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	20/08/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	202410001173	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	28/08/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región de Los Lagos
CONAF, Región de Los Lagos
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Los Lagos
DOH, Región de Los Lagos
SAG, Región de Los Lagos
SEC, Región de Los Lagos
SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, 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, Región de Los Lagos
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios

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
106	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/03/2024
0438	SERNAGEOMIN, Zona Sur	18/03/2024
476	DGA, Región de Los Lagos	21/03/2024
13	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	19/03/2024
165	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	22/03/2024
1429	Consejo de Monumentos Nacionales	25/03/2024
155-2024	CONADI, Región de Los Lagos	26/03/2024
5785/2024	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	27/03/2024
0069	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	27/03/2024



87	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	03/04/2024
459/2024	SAG, Región de Los Lagos	04/04/2024
436	DOH, Región de Los Lagos	11/04/2024
10750/2024 SRM- LAGOS	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	12/04/2024
0107	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Los Lagos	12/04/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
382	SEREMI MOP, Región de Los Lagos	18/06/2024
11039/2024	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	19/06/2024
1075	DGA, Región de Los Lagos	19/06/2024
701	DOH, Región de Los Lagos	24/06/2024
3043	Consejo de Monumentos Nacionales	25/06/2024
19343/2024 SRM- LAGOS	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	28/06/2024
150	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	04/07/2024
898/2024	SAG, Región de Los Lagos	08/07/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1651	DGA, Región de Los Lagos	30/08/2024
179	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	02/09/2024
4241	Consejo de Monumentos Nacionales	06/09/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
214691	SEC, Región de Los Lagos	04/03/2024
19-EA/2024	CONAF, Región de Los Lagos	18/03/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. N°168	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	26/03/2024

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
510 C	Gobierno Regional, Región de los Lagos	22/03/2024
Fundamento		
- El proyecto considera la construcción de áreas verdes con territorial sistema de especies de bajo requerimiento hídrico lo que contribuye a sustentable y ordenamiento mejorar las condiciones generales del ambiente. Por lo demás, contempla una segregación en origen de los residuos de operación generados, los cuales, serán reciclados en función del mercado existente para estos. Para lo anterior el proyecto considera puntos limpios distribuidos en las distintas áreas verdes proyectadas. - El titular del proyecto realiza la revisión de los instrumentos de planificación regional, y reconoce las contribuciones que generará al tratarse de un proyecto social.		



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
510 C	Gobierno Regional, Región de los Lagos	22/03/2024
Fundamento		
- Existe una relación directa entre el objetivo general de avanzar hacia un sistema económico productivo sustentable, diversificado, con valor agregado y encadenado a escala regional. Principalmente con la creación de puestos trabajos, donde el proyecto necesariamente contempla la creación de ofertas laborales durante la fase de construcción, en donde se dará prioridad a la contratación de habitantes de la comuna de Osorno. La empleabilidad que ofrece el proyecto es por un tiempo limitado en años, y generará sueldos acordes a responsabilidades y condiciones de trabajo adecuadas, que se enmarcan en la normativa nacional vigente de condiciones de trabajo. Respecto a la fase de operación esta no requiere de contratación de mano de obra. - Se concluye que el proyecto habitacional se relaciona favorablemente con algunos de los lineamientos estratégicos establecido en la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Los Lagos. Por otra parte, el proyecto no interfiere ni perjudica las demás metas planteadas ni el cumplimiento de los objetivos generales propuestos con los cuales no se relaciona.		

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
566	Ilustre Municipalidad de Osorno	21/03/2024
Fundamento		
- En conformidad al Plan Regulador Comunal, donde se establecen normas urbanísticas especiales aplicables al terreno ubicado en Avenida Alcalde Fuchslocher N° 1419, sector Chuyaca. La construcción del Proyecto habitacional es compatible con el uso permitido por la norma urbanística local. - Conforme a la actualización del Plan de Desarrollo Comunal 2023-2027. El programa de viviendas para la reducción del déficit de viviendas, en las que se encuentra enmarcado el proyecto habitacional presentado. De Esta forma, el desarrollo de viviendas junto a un espacio de educación superior es parte del desarrollo de barrios integrados y responde al déficit pendiente en la comuna.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N° 202410106104 de fecha 10 de septiembre de 2024, que da cuenta del Comité Técnico, realizado a las 09:00 horas del 04 de septiembre de 2024.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

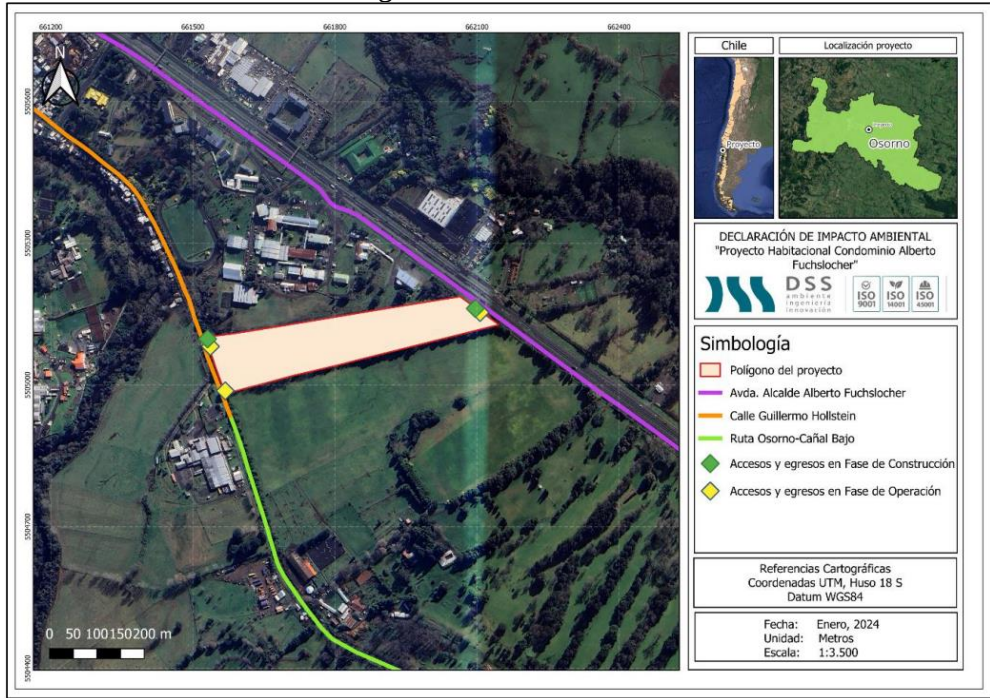
4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Osorno, específicamente en el sector sureste de la ciudad de Osorno. Según el PRC, el proyecto se adapta al uso territorial planificado, al emplazarse en la zonificación E3, la cual según la Resolución Exenta N°1858 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que Inicia el Proceso de Habilitación Normativa del área de emplazamiento del proyecto, permite el Uso Residencial Con Destino Vivienda



	(Ver Anexo 2.8 de la presente DIA y Figura 3.3 de la DIA).																								
Justificación de la localización	La superficie donde se emplazará el Proyecto se encuentra contenida dentro del límite urbano de la comuna de Osorno, tal como se especifica en el Certificado de Informaciones Previas del lote considerado para el emplazamiento del proyecto (Ver Anexo 2.2 de la DIA). Según lo dispuesto en el párrafo 2, Capítulo I del artículo 3 de la ley 21.450 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba la Ley sobre Integración Social en la Planificación Urbana, Gestión de suelo y Plan de Emergencia Habitacional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con el fin de permitir la construcción del proyecto en evaluación, cuyo objetivo es beneficiar con una solución habitacional a 680 familias, se realizó una Propuesta de Habilitación Normativa de Terreno compuesto por un único terreno de una superficie de 56.444,50 m2 (el proyecto en cuestión). En la propuesta mencionada se proponen Normas Urbanísticas Especiales para el terreno (Zona E3), estableciendo el Uso de Suelo Residencial con Destino Vivienda, de manera de fortalecer la construcción de viviendas de interés público bajo los programas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, contribuyendo así, a superar el déficit habitacional existente en la región de Los Lagos. Mediante Resolución Exenta N°1858 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo se inició el proceso de habilitación normativa de terrenos para el predio del proyecto. Para mayor detalle ver punto 3.3.4. de la DIA y Anexo 2.8 de la DIA.																								
Superficie	La superficie del proyecto corresponde a aproximadamente 5,6 hectáreas considerando su máxima extensión para las partes, obras y acciones que comprende el proyecto. En esta superficie se construirán 34 edificios de cinco pisos cada uno, donde se materializarán 680 unidades habitacionales, además de cinco salas multiusos, áreas verdes y espacios de equipamientos, todo lo anterior inmerso en condominios. Cabe señalar que el proyecto por sus características considera un estacionamiento vehicular por unidad habitacional. A continuación, se presenta la superficie para las partes y obras permanentes del proyecto. Tabla 1: Superficies del proyecto. <table><tr><th>Componentes</th><th>Área (m²)</th><th>% ocupación</th></tr><tr><td>Superficie por construir (primer piso) de los edificios (34) que comprenden las 680 unidades habitacionales</td><td>9.352,98</td><td>16,57</td></tr><tr><td>Circulación Vehicular - Vialidad interna y estacionamientos</td><td>16.379,20</td><td>29,02</td></tr><tr><td>Circulación Peatón - Veredas</td><td>4.535,50</td><td>8,04</td></tr><tr><td>Áreas verdes</td><td>3.880,30</td><td>6,87</td></tr><tr><td>Equipamiento</td><td>548,24</td><td>0,97</td></tr><tr><td>Espacio común</td><td>21.748,28</td><td>38,53</td></tr><tr><td>Total</td><td>56.444,50</td><td>100</td></tr></table>	Componentes	Área (m²)	% ocupación	Superficie por construir (primer piso) de los edificios (34) que comprenden las 680 unidades habitacionales	9.352,98	16,57	Circulación Vehicular - Vialidad interna y estacionamientos	16.379,20	29,02	Circulación Peatón - Veredas	4.535,50	8,04	Áreas verdes	3.880,30	6,87	Equipamiento	548,24	0,97	Espacio común	21.748,28	38,53	Total	56.444,50	100
Componentes	Área (m²)	% ocupación																							
Superficie por construir (primer piso) de los edificios (34) que comprenden las 680 unidades habitacionales	9.352,98	16,57																							
Circulación Vehicular - Vialidad interna y estacionamientos	16.379,20	29,02																							
Circulación Peatón - Veredas	4.535,50	8,04																							
Áreas verdes	3.880,30	6,87																							
Equipamiento	548,24	0,97																							
Espacio común	21.748,28	38,53																							
Total	56.444,50	100																							



	Fuente: Tabla N°3.6. “Resumen superficies estimadas para las partes y obras permanentes del proyecto”, de la DIA.																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente Tabla se muestran las coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18 S de los vértices del proyecto. Tabla 2: Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18 S del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>V1</td><td>661527</td><td>5505102</td></tr><tr><td>V2</td><td>661569</td><td>5504980</td></tr><tr><td>V3</td><td>662147</td><td>5505128</td></tr><tr><td>V4</td><td>662064</td><td>5505187</td></tr></table> Fuente: Modificada de Tabla N°3.3: Coordenadas geográficas vértices representativos, de la DIA.	Vértices	Coordenadas		Este	Norte	V1	661527	5505102	V2	661569	5504980	V3	662147	5505128	V4	662064	5505187
Vértices	Coordenadas																	
	Este	Norte																
V1	661527	5505102																
V2	661569	5504980																
V3	662147	5505128																
V4	662064	5505187																
Caminos o vías de acceso	El proyecto considera su conexión a la vialidad existente a través accesos situados en Av. Alcalde Alberto Fuchslocher y Calle Guillermo Hollstein, donde para la fase de construcción se contará con 2 accesos, mientras que para la fase de operación se conectarán 3 puntos de acceso, tal como se observa en la figura a continuación. Figura 1: Rutas de acceso  Fuente: Figura 3.12 Vialidad de acceso al proyecto, de la DIA.																	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre	- Figura 3.12: Vialidad de acceso al proyecto, de la DIA. - Figura 3.23: Representación cartográfica de los accesos al proyecto durante la fase de construcción, de la DIA. - Figura 3.27: Ubicación y componentes de instalación de faena, de la DIA. - Figura 3.28: Ubicación de bodega común, de la DIA. - Figura 3.29: Ubicación sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, de la DIA.																	



la localización de sus partes, obras y acciones	- Figura 3.30: Ubicación bodega de residuos peligrosos, de la DIA. - Figura 3.31: Ubicación de edificaciones de servicios y administración, de la DIA. - Figura 3.33: Ubicación Bodega SUSPEL, de la DIA. - Figura 3.34: Sistema de lavado de ruedas y canoas del proyecto, de la DIA. - Figura 3.35: Ubicación zona de lavado de ruedas, de la DIA. - Figura 3.50: Superficie del proyecto a demoler y dismantelar, de la DIA. - Figura 3.50: Superficie del proyecto a escarpar, de la DIA. - Figura 3.53: Caminos internos no pavimentados durante la fase de construcción, de la DIA. - Figura 3.54: Rutas externas fuera del predio de emplazamiento del proyecto – IDA, de la DIA. - Figura 3.55: Rutas externas fuera del predio de emplazamiento del proyecto – VUELTA, de la DIA. - Figura 3.56: Vialidad interna del proyecto, de la DIA. - Figura 3.62: Ruta de ingreso para la fase de operación acceso Av. Alcalde Alberto Fuchslocher, de la DIA. - Figura 3.63: Ruta de ingreso para la fase de operación acceso Guillermo Hollstein, de la DIA. - Figura 3.64: Ruta de egreso para la fase de operación acceso Av. Alcalde Alberto Fuchslocher, de la DIA. - Figura 3.65: Ruta de egreso para la fase de operación acceso Guillermo Hollstein, de la DIA. - Figura 3.66: Ruta Peatonal, de la DIA. - Figura 29: Sitio de relocalización de especies y AI del proyecto, de la Adenda. - Figura 8.11: Sector a inspeccionar, de la Adenda Complementaria.
---	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Camino de acceso	Los caminos de acceso temporales del proyecto, es decir, aquellos que se utilizarán durante la fase de construcción, corresponde a la Av. Alcalde Alberto Fuchslocher, que forma parte de la vialidad existente de la comuna de Osorno, por lo que corresponde a la principal vía de acceso que conecta al proyecto con el centro de la comuna y los principales puntos de interés. Dicho acceso se constituye como el acceso principal al predio del proyecto en fase de construcción, no obstante, a lo anterior, el proyecto contextualiza un acceso secundario localizado en la Calle Guillermo Hollstein (ver Figura 3.23 de la DIA y Tabla 3.10 de la DIA). Para la ejecución de las faenas constructivas, se habilitarán caminos internos no pavimentados dentro del predio de emplazamiento del proyecto y es por estas vías temporales que transitará la maquinaria y vehículos de la	Temporal	Construcción



	obra. Estos caminos serán humectados como medida de control de emisiones en caso de que se requiera por las condiciones meteorológicas. Adicional a lo anterior el titular considera medidas de control de emisiones de material particulado como límite de velocidad para el tránsito de vehículos y maquinaria, el encarpado de camiones y la humectación de la carga para el caso de áridos.																	
Instalación de faenas	Se contempla para el desarrollo del proyecto la implementación de un área para contener las actividades de apoyo a las faenas de la fase de construcción, denominada “Instalación de Faenas” (IF). Esta instalación será necesaria para la construcción de todas las obras relacionadas al proyecto. La instalación de faenas se compondrá principalmente por: ● Recintos y bodegas asociados al manejo de insumos ● Recintos y bodegas asociados al manejo de residuos ● Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos ● Instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos ● Instalaciones de servicios y administración. La instalación de faenas se encuentra ubicada dentro del polígono del proyecto. (Ver Figura 3.27 de la DIA). Esta misma instalación de faenas será utilizada durante toda la fase de construcción, lo que quiere decir que se utilizará para la materialización de cada una de las edificaciones. Es importante mencionar que, los permisos asociados a bodega de residuos peligrosos y no peligrosos serán regularizados ante la autoridad correspondiente, para los cuales se presentan los antecedentes de los PAS 140 y PAS 142 anexo 5 de la Adenda.	Temporal	Construcción															
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	Ubicada dentro de la instalación de faena, específicamente en el módulo de instalaciones de Administración y Apoyo, se cuenta con diversas bodegas para el manejo de insumos, tales como equipos, pinturas, materiales, elementos de protección personal, herramientas, entre otros. (Ver Figura 3.28 de la DIA) Las características de la bodega para manejo de insumos varios y materiales de construcción serán las siguientes: <table><tr><th colspan="5">Tabla 3: Bodega Común</th></tr><tr><th>Bodega/ Recinto</th><th>Superficie (m²)</th><th>Ubicación Coordinada Representativa UTM</th><th>Capacidad máxima (m³)</th><th>Características de la instalación</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Tabla 3: Bodega Común					Bodega/ Recinto	Superficie (m²)	Ubicación Coordinada Representativa UTM	Capacidad máxima (m³)	Características de la instalación						Temporal	Construcción
Tabla 3: Bodega Común																		
Bodega/ Recinto	Superficie (m²)	Ubicación Coordinada Representativa UTM	Capacidad máxima (m³)	Características de la instalación														



	<table><tr><td>Bodega Común</td><td>140</td><td>E: 662073 N: 5505141</td><td>250</td><td>La superficie será habilitada acorde a la materialidad descrita en el masterplan de la instalación de faenas. Cierre: Delimitación y señalética. Piso: natural y/o compactado</td></tr></table>	Bodega Común	140	E: 662073 N: 5505141	250	La superficie será habilitada acorde a la materialidad descrita en el masterplan de la instalación de faenas. Cierre: Delimitación y señalética. Piso: natural y/o compactado										
Bodega Común	140	E: 662073 N: 5505141	250	La superficie será habilitada acorde a la materialidad descrita en el masterplan de la instalación de faenas. Cierre: Delimitación y señalética. Piso: natural y/o compactado												
	Fuente: Tabla 3.14 de la DIA.															
Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos	Durante la fase de construcción se generarán residuos provenientes de la materialización de las unidades habitacionales, estos residuos no son peligrosos (inertes), sin embargo, se acopiarán transitoriamente en un sitio delimitado dentro de la instalación de faenas para posteriormente ser trasladados a un sitio autorizado de disposición final. (Ver Figura 3.29 de la DIA). Estos residuos de construcción corresponden principalmente a restos de hormigón, despuntes metálicos, maderas, entre otros, y las cantidades mensuales serán variables. En la siguiente tabla se describe las características: Tabla 4: Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos: <table><tr><td>Bodega/ Recinto</td><td>Superficie (m²)</td><td>Ubicación Coordenada Representativa UTM (m)</td><td>Capacidad máxima (m³)</td><td>Características de la instalación</td></tr><tr><td>Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos</td><td>112</td><td>E: 662108 N: 5505141</td><td>202</td><td>Cierre perimetral: polines de madera con malla de acero galvanizado tipo biscocho o similar de 1,8 metros. Piso: suelo natural.</td></tr></table>				Bodega/ Recinto	Superficie (m²)	Ubicación Coordenada Representativa UTM (m)	Capacidad máxima (m³)	Características de la instalación	Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos	112	E: 662108 N: 5505141	202	Cierre perimetral: polines de madera con malla de acero galvanizado tipo biscocho o similar de 1,8 metros. Piso: suelo natural.	Temporal	Construcción
Bodega/ Recinto	Superficie (m²)	Ubicación Coordenada Representativa UTM (m)	Capacidad máxima (m³)	Características de la instalación												
Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos	112	E: 662108 N: 5505141	202	Cierre perimetral: polines de madera con malla de acero galvanizado tipo biscocho o similar de 1,8 metros. Piso: suelo natural.												
Bodega de residuos peligrosos	Los residuos peligrosos generados durante esta fase serán almacenados como máximo 6 meses (Ver Figura 3.30 de la DIA), según lo indica el D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, y retirados para ser trasladados a un sitio autorizado para su disposición. Cabe indicar que, y según lineamientos del decreto antes mencionado, la bodega contará con una persona encargada del almacenamiento y manejo, dejando en obra registros de su utilización.				Temporal	Construcción										



En la siguiente tabla se describe las características:

Tabla 5: Sitio de almacenamiento de residuos peligrosos:

Superficie (m ²)	Ubicación Coordenada Representativa UTM (m)	Capacidad máxima (m ³)	Tipo de residuo	Características de peligrosidad	Características constructivas y diseño (descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames)
9	E: 662120 N:5505135	18	Restos de madera contaminada	Tóxicos, inflamables	Cierre perimetral: Acorde a cierre de proyecto como polines de madera con malla plástica tipo biscocho o similar de 1,8 metros; cierre de bodega tipo contenedor. Piso: Metálico tipo bodega tipo contenedor. Sistema de control de derrames a través de un radier fundado, pretil de contención, malla acma y arena compactada.
			Envas es de pintura, aerosoles y siliconas	Toxico corrosivo	
			Tubos fluorescentes	Tóxicos	
			Tintas de impresoras	Tóxicos	
			Restos de PVC	Inflamable	
			Solventes	Inflamables	
			Tambores o recipientes vacíos de combustible (Diesel)	Inflamables	

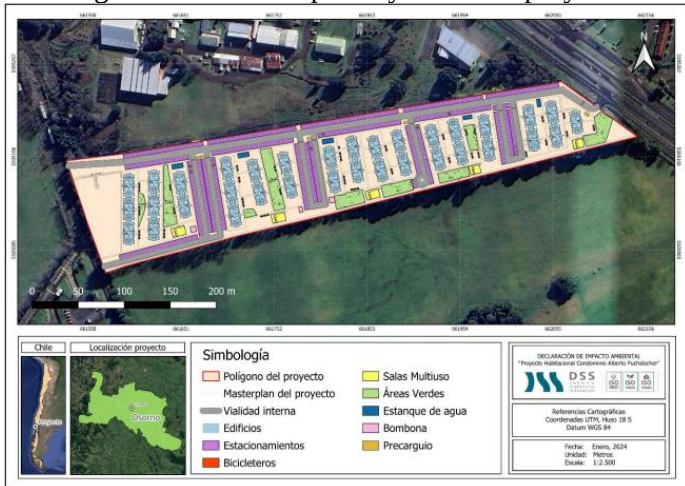


				Trapos, vestimentas y brochas contaminadas	Tóxicos, inflamables			
	Fuente: Tabla 3.16 de la DIA							
Instalaciones de servicios y administrativos	La ubicación de las siguientes instalaciones se muestra en la Figura 3.31 de la DIA.						Temporal	Construcción
	Comedor: área de 40 m², ubicada en E: 662123, N:5505127. Se un comedor destinado sólo para consumos de alimentos, el cual contará con mobiliario para atender a los trabajadores, cumpliendo de esta manera con lo descrito en el D.S. N°594/2000 del MINSAL.							
	Baños y camarines: área de 50 m², ubicada en E: 662113, N:5505126. Existirán camarines y baños habilitados para la mano de obra en general, separados para hombres y mujeres.							
	Oficinas: área de 40 m², ubicada en E: 662073, N: 5505129. Construidas mediante contenedores. Estas instalaciones están habilitadas con mobiliarios de oficina.							
	Estacionamientos: área de 200 m², ubicados en E: 662091, N: 5505120. Al interior de la instalación de faena existirá un área destinada para el estacionamiento de vehículo y maquinarias utilizadas en las obras de construcción.							
	Oficinas y bodegas contratistas:	Área de 326 m2. Ubicadas en E: 661887, N: 5505072		Área de 410 m2. Ubicadas en E: 661946, N: 5505086				
		Fuera de la instalación de faena se materializan dos sitios destinados a subcontratistas externos, utilizadas como oficinas y bodegas destinadas como acopio de Elementos de Protección Personal.						
Bodega sustancias peligrosas (SUSPEL)	En un área de 9 m², con una capacidad de 18 m³, ubicada en E: 662117, N: 5505137. Lugar claramente señalizado y demarcado con uso de pictograma de clases y divisiones, de acuerdo a rótulos de NCh 2190 Of.2003. Recinto cerrado con muros, resistentes a la acción del agua, con piso sólido, liso e impermeable y no poroso. Sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes. Estanterías de						Temporal	Construcción

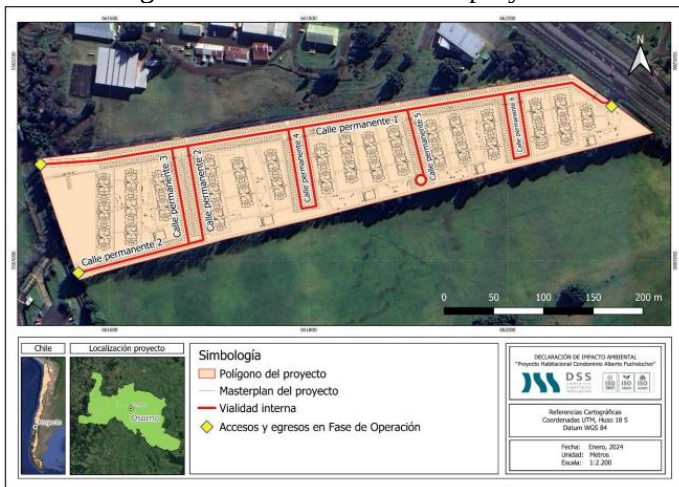


	material no absorbente, liso y lavable, cerradas, con control de derrames y ventilación con señalización. Sistema de extinción de acuerdo al Decreto 594/1999. Ver Figura 3.33 de la DIA.		
Instalaciones para el lavado de ruedas y canoas de camiones mixer	El proyecto contará con un sistema de lavado de ruedas y canos, según lo estipulado en el cuerpo normativo de la OGUC (Art. 5.8.3 del Decreto N°47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo). La zona de lavado se considera con fin de evitar el esparcimiento de lodo que genere el detrimento de la vialidad pública y el levantamiento de material particulado (polvo). El sistema de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer consistirá en una piscina conformada por una losa de hormigón armado de aprox. 12 m de largo x 4,5 de ancho m, con una pendiente de 4% de manera que los residuos líquidos escurran, mediante una tubería, hacia un estanque colector (sumidero proyectado). El sistema funcionará con un tapón para que el agua se acumule en esta piscina y que a través del tránsito del vehículo esta misma agua (acumulada) lave las ruedas, acompañadas de un menor uso de agua (optimización del recurso). Una vez se realice el paso de los vehículos, se abrirá el sistema o tapón, para que las aguas evacuen por gravedad al estanque colector, siendo acumuladas allí de manera transitoria, para ser retiradas y trasladadas al sitio de disposición final por un tercero que cuente con las respectivas autorizaciones. Los residuos sólidos generados serán dispuestos en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos. La impermeabilización de la zona de lavado de ruedas y canoas se realizará a partir de un pretil de hormigón. En este sentido, la zona de lavado constará con un pretil de hormigón el cual sobresale de la altura del terreno. Además, para el estanque colector de las aguas filtradas del lavado de ruedas, se contará con un sello impermeable. Para la alimentación del sistema de lavado se utilizará agua desde el arranque de agua (potable) del proyecto. La cantidad de agua de lavado se estima en relación con la cantidad máxima de viajes diarios del proyecto, la cual se espera que no supere los 20 viajes diarios y el volumen de agua por lavado (aprox. 30 litros por lavado como máximo). Para mayor detalle, Ver tabla 3.21 de la DIA.	Temporal	Construcción



	Ver Figura 3.34 de la DIA. Ver Figura 3.35 de la DIA.																		
Unidades habitacionales	El proyecto consiste en el desarrollo de 680 unidades habitacionales del tipo departamentos distribuidos en 34 edificios de 5 pisos, en una superficie aproximadamente de 5,6 hectáreas, en extensión bajo régimen de condominio, además de la construcción de equipamiento, vialidad y áreas verdes. En la siguiente tabla se muestra el detalle de las obras que componen el proyecto. Tabla 6: Resumen superficies estimadas para las partes y obras permanentes del proyecto <table><tr><th>Componentes</th><th>Área (m²)</th></tr><tr><td>Superficie por construir (primer piso) de los edificios (34) que comprenden las 680 unidades habitacionales</td><td>9.352,98</td></tr><tr><td>Circulación Vehicular - Vialidad interna y estacionamientos</td><td>16.379,20</td></tr><tr><td>Circulación Peatón - Veredas</td><td>4.535,50</td></tr><tr><td>Áreas verdes</td><td>3.880,30</td></tr><tr><td>Equipamiento</td><td>548,24</td></tr><tr><td>Espacio común</td><td>21.748,28</td></tr><tr><td>Total</td><td>56.444,50</td></tr></table> Fuente: Tabla 3.22 de la DIA En la siguiente Figura se muestra la distribución de las unidades habitacionales. Figura 2. Ubicación partes y obras del proyecto  Fuente: Figura 3.37 de la DIA. Para mayor detalle, Ver plano del proyecto en el Anexo 2.1 de la DIA. Ver tabla 3.23 de la DIA.	Componentes	Área (m²)	Superficie por construir (primer piso) de los edificios (34) que comprenden las 680 unidades habitacionales	9.352,98	Circulación Vehicular - Vialidad interna y estacionamientos	16.379,20	Circulación Peatón - Veredas	4.535,50	Áreas verdes	3.880,30	Equipamiento	548,24	Espacio común	21.748,28	Total	56.444,50	Permanente	Construcción
Componentes	Área (m²)																		
Superficie por construir (primer piso) de los edificios (34) que comprenden las 680 unidades habitacionales	9.352,98																		
Circulación Vehicular - Vialidad interna y estacionamientos	16.379,20																		
Circulación Peatón - Veredas	4.535,50																		
Áreas verdes	3.880,30																		
Equipamiento	548,24																		
Espacio común	21.748,28																		
Total	56.444,50																		



Vialidad	La vialidad corresponde a las calles o vías vehiculares de cualquier tipo, que permiten el acceso a los predios resultantes de la urbanización. En este caso, existen tres accesos, dos ubicados en calle Guillermo Hollstein y sólo un acceso en Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher. Existe Vialidad interna y externa como se detalla en las siguientes tablas La vialidad interna, corresponde a los caminos internos de circulación de los vehículos particulares a los respectivos estacionamientos ubicados en el primer piso. El proyecto de vialidad contempla aceras por ambos lados de la calzada, y en el caso del acceso vehicular por la Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher será reforzado (Ver Anexo 3.7 de la DIA). Tabla 7. Descripción de la vialidad interna a construir por el proyecto (Tipo de carpeta Pavimento) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Caminos permanentes</th><th>Longitud aproximada</th><th>Ancho Calzada</th><th>Superficie aproximada (m²)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calle 1</td><td>585</td><td>7</td><td>4.095</td></tr> <tr> <td>Calle 2</td><td>217</td><td>5</td><td>1.083</td></tr> <tr> <td>Calle 3</td><td>89</td><td>5</td><td>442</td></tr> <tr> <td>Calle 4</td><td>177</td><td>5</td><td>885</td></tr> <tr> <td>Calle 5</td><td>70</td><td>5</td><td>350</td></tr> <tr> <td>Calle 6</td><td>146</td><td>5</td><td>730</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 3.24 de la DIA. Las calles permanentes se pueden visualizar en la siguiente figura. Figura 3. Vialidad interna del proyecto.  Fuente: Figura 3.39 de la DIA. Para mayor detalle, Ver Anexo 3.7 de la DIA.	Caminos permanentes	Longitud aproximada	Ancho Calzada	Superficie aproximada (m ²)	Calle 1	585	7	4.095	Calle 2	217	5	1.083	Calle 3	89	5	442	Calle 4	177	5	885	Calle 5	70	5	350	Calle 6	146	5	730	Permanente	Construcción
Caminos permanentes	Longitud aproximada	Ancho Calzada	Superficie aproximada (m ²)																												
Calle 1	585	7	4.095																												
Calle 2	217	5	1.083																												
Calle 3	89	5	442																												
Calle 4	177	5	885																												
Calle 5	70	5	350																												
Calle 6	146	5	730																												



	La vialidad externa, el proyecto con el objetivo de mejorar los accesos, materializará veredas en los frentes prediales por calle Guillermo Hollstein y Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher, cuya superficie se desglosa en la tabla a continuación. Tabla 8. Detalle de superficie pavimento público vialidad externa <table border="1"> <thead> <tr> <th>Denominación</th><th>Largo (m)</th><th>Ancho (m)</th><th>Superficie (m²)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vereda mejorada frente predial calle Guillermo Hollstein</td><td>38</td><td>2,0</td><td>76</td></tr> <tr> <td>Vereda proyectada frente predial calle Guillermo Hollstein</td><td>92</td><td>2,0</td><td>184</td></tr> <tr> <td>Vereda proyectada frente predial Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher</td><td>40</td><td>1,5</td><td>60</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 3.25 de la DIA. Para mayor detalle, Ver Anexo 3.7 de la DIA.	Denominación	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Vereda mejorada frente predial calle Guillermo Hollstein	38	2,0	76	Vereda proyectada frente predial calle Guillermo Hollstein	92	2,0	184	Vereda proyectada frente predial Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher	40	1,5	60		
Denominación	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)																
Vereda mejorada frente predial calle Guillermo Hollstein	38	2,0	76																
Vereda proyectada frente predial calle Guillermo Hollstein	92	2,0	184																
Vereda proyectada frente predial Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher	40	1,5	60																
Áreas Verdes	Las áreas verdes corresponden a superficies de terreno destinadas preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal. Algunas de las áreas verdes del proyecto corresponden a áreas de recreación (que proyectan la implementación de maquinaria deportiva, juegos infantiles, bancos y tachos de basura), además de la implementación de especies arbóreas. El proyecto contempla la implementación de áreas verdes al interior del predio del proyecto acorde a las ordenanzas municipales, planes reguladores y normativa aplicable, el cual cumple con los indicadores y cuadros de superficies adjuntos en Anexo 2.1 de la DIA (Masterplan del proyecto) y Anexo 3.6 de la DIA (Proyecto de Áreas verdes). En total las áreas verdes del proyecto abarcan una superficie de 3.880,30 m². En la siguiente figura se muestra las zonas destinadas a áreas verdes del proyecto.	Permanente	Construcción																



Figura 4. Áreas verdes del proyecto.



Fuente: Figura 3.40 de la DIA.

Las especies arbóreas que se utilizarán en el proyecto son las que se detallan a continuación.

Tabla 9. Especies arbóreas conetempladas en el proyecto.

Tipo	Especies
Árboles	Ciruelillo
	Abedul
	Canelo
Arbustos	Lavanda
	Trupa
Cubresuelos	Calle Calle
	Petasites Fragans (Tusilago)
	Césped

Fuente: Tabla 3.27 de la DIA.

El uso de especies nativas como lo son el Canelo, especie incluida en la plataforma de áreas verdes inteligentes desarrollada por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Lo anterior debe complementarse con las especies arbóreas que se incorporaran en las calles del proyecto. Además, tendrán veredas, bancos, basureros, puntos limpios, mobiliario infantil y de ejercicios.

La construcción de las áreas verdes se irá materializando conforme vayan entregándose las viviendas a sus propietarios, cumpliendo así con lo que estipula la normativa.

Para mayor detalle, Ver Anexo 3.6 de la DIA.

Estacionamientos	El proyecto no contempla la implementación	Permanente	Construcción
------------------	--	------------	--------------



	estacionamientos de visitas al interior del predio del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior el proyecto por sus características considera un estacionamiento vehicular por vivienda unifamiliar, es decir, contempla la creación de 680 estacionamientos (1 estacionamientos por vivienda) en el predio del proyecto, de los cuales 20 corresponden a estacionamientos exclusivos para movilidad reducida. Estos estacionamientos tendrán una dimensión mínima de 2,5 m de ancho y 5 m de largo por cada uno. También se contempla la creación de 340 estacionamientos propuestos exclusivos para bicicletas (1 estacionamiento de bicicletas cada 2 estacionamientos vehiculares).		
Infraestructura de agua potable	La construcción de la red de agua potable corresponde a la implementación de las partes y obras presentadas en el proyecto de agua potable (Ver Anexo 3.1 de la DIA) de acuerdo con el avance de las obras de construcción del proyecto. El proyecto considera la red necesaria para dotar de este elemento a las 680 unidades habitacionales y se conforma de una red principal y de emergencia de cañerías PEAD, de diámetro de 200 mm y una red secundaria de cañerías de PVC C-10 o HDPE, de diámetro entre 110 a 160 mm. Las tomas de siamesas estarán ubicadas a lo largo de la red, de acuerdo con lo que indica la normativa. Cabe destacar que esta urbanización se realizará dentro del predio del proyecto, puesto que la urbanización externa ya se encuentra materializada y sólo se hará necesario realizar la conexión a la matriz existente. El método constructivo consiste en la conexión de agua potable existente mediante la excavación de la zanja donde se ubicarán las cañerías que conectarán a la matriz existente hasta la alimentación de los estanques de acumulación de agua potable del proyecto. Las excavaciones generadas servirán luego para relleno de estas zanjas, sin haber acopio o transporte del material excavado. La dotación o conexión de agua potable del proyecto corresponderá a la conexión a la infraestructura pública de agua potable, tal como se presenta en la factibilidad entregada por la empresa de servicios sanitarios SURALIS S.A. (Ver Anexo 2.3 de la DIA).	Permanente	Construcción
Infraestructura de aguas servidas	La construcción de la red de aguas servidas corresponde a la implementación de las partes y obras presentadas en el proyecto de aguas servidas (Ver Anexo 3.2 de la DIA), de acuerdo con el avance de las obras de construcción del proyecto. Los colectores serán de PVC y tendrán	Permanente	Construcción



	diámetros que van de los 110 a los 200 mm con cámaras de inspección ubicadas en distintos sectores de la red de alcantarillado, lo cual permitirá un escurrimiento apropiado de las aguas hasta el punto de conexión ubicado en Calle Guillermo Hollstein, con la última cámara de inspección proyectada. De forma similar al proyecto de agua potable la construcción de la red de alcantarillado se irá ejecutando en función del avance constructivo de las viviendas, el método constructivo consiste en la excavación, mediante excavadora, de la zanja para la colocación de la tubería de evacuación de las aguas servidas, agregando sus respectivas cámaras de inspección tal lo describe el proyecto técnico. Esta actividad, será guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería.		
Instalaciones Aguas Lluvias	La construcción de la infraestructura de aguas lluvias corresponde a la implementación de un sistema de infiltración de agua proveniente de los distintos pisos producto de las lluvias a través de redes de colectores de cemento comprimido de diámetro nominal aproximado de 110 mm, permitiendo la evacuación de dichas aguas hacia las zanjas de infiltración (Ver Anexo 3.3 de la DIA), de acuerdo con el avance de las obras de construcción del proyecto. Estos sistemas fueron diseñados considerando las especificaciones del Informe de Mecánica de Suelos (Ver Anexo 2.3 de la DIA), respecto a la permeabilidad del suelo a la profundidad considerada.	Permanente	Construcción
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	El proyecto contará con la infraestructura eléctrica a partir del suministro eléctrico tipo postes de esta fuente (Ver Anexo 3.4 de la DIA) correspondiente al proyecto de Electricidad. La conexión se realizará a la ya existente, a partir de la factibilidad eléctrica otorgada por la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. El trazado eléctrico, así como las condiciones de seguridad están dadas por la empresa eléctrica, la cual es responsable del tendido. Respecto a la infraestructura de gas, el Proyecto contempla la construcción de estas obras. Los responsables de estas corresponden a las empresas prestadoras del servicio.	Permanente	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acondicionamiento de terreno.	Construcción
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo en faena de construcción.	Construcción
Construcción de caminos no permanentes y vialidad interna del proyecto	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Construcción



Construcción proyecto agua potable	Construcción
Construcción proyecto alcantarillado	Construcción
Construcción proyecto Aguas Lluvias	Construcción
Construcción vialidad interna	Construcción
Construcción de vialidad externa	Construcción
Construcción Áreas Verdes	Construcción
Construcción de las obras de edificación	Construcción
Desplazamiento en modo vehículo particular	Operación
Desplazamiento en modo peatonal	Operación
Operación del sistema particular de agua potable	Operación
Operación del sistema particular de alcantarillado de aguas servidas	Operación
Operación del sistema de aguas lluvias	Operación
Operación del sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre del año 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación de terreno.
Fecha estimada de término	Segundo semestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de la última unidad habitacional.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de las unidades habitacionales a los propietarios.
Fecha estimada de término	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	El Proyecto no contempla fase de Cierre
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	400



Operación	No se consideran trabajadores en la fase de operación del proyecto.
Cierre	No aplica.
Total	400

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	
Camino de acceso	
Instalación de faenas	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	
Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos	
Bodega de residuos peligrosos	
Instalaciones de servicios y administrativos	
Bodega sustancias peligrosas (SUSPEL)	
Instalaciones para el lavado de ruedas y canoas de camiones mixer	
Unidades habitacionales	
Vialidad	
Áreas Verdes	
Estacionamientos	
Infraestructura de agua potable	
Infraestructura de aguas servidas	
Instalaciones Aguas Lluvias	
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acondicionamiento de terreno	Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras, incluyendo la construcción de caminos. A continuación, se procede a su descripción. Demolición y desmantelamiento: (Ver Figura 3.50 de la DIA): Una de las actividades que se realiza durante los primeros meses (4 meses) de la fase de construcción, es la demolición de un radier ubicado dentro del área de emplazamiento del proyecto. Además de realizarse de manera paralela el desmantelamiento de containers que se encuentran actualmente deshabilitados en el predio, los escombros serán dispuestos por un tercero autorizados a fin de minimizar focos sanitarios. El material a remover se puede ver en Tabla 3.34 de la DIA. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo: (Ver Figura 3.51 de la DIA): Esta actividad consiste en el escarpe de las zonas de implementación de caminos, obras de urbanización y lugares de construcción de las viviendas. El escarpe se realiza mediante el uso de maquinaria típica para este tipo de faenas en una construcción. El



escarpe se realizará en los primeros 0,60 metros promedio, tal como indica el Informe de Mecánica de Suelo (Ver Anexo 2.4 de la DIA).

Por último, se estima un 20% de reutilización para el material de escarpe. El material de excedente será dispuesto en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. En la siguiente tabla y figura se muestra la cantidad y zona donde se realizarán estas acciones.

Es importante mencionar que, si bien el proyecto esta conceptualizado en dos subfases constructivas, los movimientos de tierra y escarpe se realizarán para la superficie total del proyecto durante el primer año de la fase de construcción, tal como se indica en el cronograma presentado en la Tabla 3.49 de la DIA.

Corta de flora y vegetación:

El proyecto considera la corta de flora y vegetación superficial producto de la actividad de escarpe. Dado lo anterior y debido a las condiciones actuales del área de emplazamiento del proyecto, se deberá realizar la corta de flora y vegetación para llevar a cabo las diferentes obras del proyecto. Se realizó el Estudio de Flora y Vegetación (Ver Anexo 4.5 de la DIA).

Para mayor detalle, en el Anexo 4.5 de la DIA se presenta el informe de flora vascular y vegetación, que describe en detalle las características desde el punto florístico y vegetacional del área donde se pretende emplazar el proyecto. Respecto de los antecedentes contenidos en el informe de flora y vegetación, al proyecto no le resulta aplicable algún permiso ambiental sectorial asociado a la corta de vegetación.

Movimientos de tierra:

Los movimientos de tierra (cortes y/o relleno) que se realizarán durante la fase de construcción estarán relacionados principalmente con el emparejamiento del terreno, fundaciones de los edificios y producto de las obras de urbanización, es decir, obras de aguas lluvias, alcantarillado, agua potable, entre otros. Este material se irá disponiendo a un costado de la zanja de excavación para posteriormente rellenar la misma zanja.

Para el emparejamiento y nivelación del terreno se realizarán cortes y relleno en un volumen total de 19.238,09 m³.

Otras acciones de acondicionamiento de terreno:

Compactación del terreno: Acorde a lo descrito en la mecánica de suelos, para el desarrollo de fundaciones deberán implementarse rellenos los cuales deberán ser compactados.

Habilitación de caminos internos temporales no pavimentados:

Para el acceso a los distintos frentes de trabajo se irán habilitando caminos internos no pavimentados, según el avance constructivo.

Para ello se procede a escarpar el terreno y posteriormente se acondiciona a través del uso de maquinaria a fin para este tipo de actividades. Este tipo de caminos se utiliza inicialmente, pues una vez esté construida la vialidad interna del proyecto, se utilizan esas vías para el tránsito asociado a las obras de la construcción del proyecto. La construcción de la vialidad interna del proyecto se ciñe a las indicaciones de la OGUC, además cabe destacar que la vialidad interna del proyecto es de carácter privado.



	Es importante mencionar que estas vías temporales no pavimentadas serán humectadas, evitando así la resuspensión de material particulado.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo en faena de construcción	Se describen las siguientes actividades a la habilitación de las instalaciones Habilitación y uso de instalaciones de apoyo (Ver Figura 3.52 de la DIA): El proyecto cuenta con una instalación de faenas, la cual se hace necesaria para la construcción de las viviendas y urbanizaciones. Dentro de las instalaciones de faenas, se encuentran la Bodega de Residuos Peligrosos (Bodega RESPEL) y el Sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de construcción, para los cuales se presenta a evaluación el PAS N°142 y PAS N°140, respectivamente. Se describen las distintas componentes que considera la instalación de faena del proyecto. ● Portería con control de acceso: Se habilitarán dos casetas como porterías, una por cada acceso habilitado durante la fase de construcción del proyecto, donde habrá un encargado de controlar el acceso a las faenas constructivas, el cual contará con un sistema de registro. ● Oficinas: Se habilitarán oficinas ubicadas en container que serán dispuestos mediante maquinaria a fin para este tipo de actividades. Estas instalaciones contarán con luz eléctrica y estarán habilitadas con mobiliario de oficina para que los trabajadores desempeñen sus labores. ● Oficina subcontratistas: Fuera de la instalación de faena se materializan dos sitios destinados a subcontratistas externos, utilizadas como oficinas y bodegas destinadas como acopio de Elementos de Protección Personal. ● Comedores: Se habilitará un comedor destinado sólo para el consumo de alimentos, el cual contará con mobiliario para atender a los trabajadores. Esta instalación tendrá el mobiliario requerido para su propósito, cumpliendo de esta manera con lo descrito en el D.S N°594/2000 del Ministerio de Salud. ● Baños y vestidores: En la instalación de faenas se habilitarán baños y camarines para la mano de obra en general. Estas instalaciones estarán conectadas al alcantarillado público según Factibilidad Sanitaria disponible en Anexo 2.3 de la presente DIA. ● Estacionamientos: Se habilitará un espacio para aparcar vehículos, camiones y maquinaria. ● Bodega Común: Se habilitará una bodega destinada para almacenar los materiales de construcción y artículos de seguridad, entre otros. Posee una superficie de 140 m², y una capacidad de almacenamiento de 252 m³. Es importante mencionar que la adquisición de los materiales para el correcto desarrollo de la construcción de la obra gruesa del proyecto, serán adquiridos a través de proveedores autorizados que estén ubicados próximos a la faena ● Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos: Se habilitará un área destinada para el acopio de escombros y excedentes de construcción, en cada una de las instalaciones de faenas, la cual estará debidamente delimitada y señalada. ● Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos: Se habilitará una bodega tipo contenedor (cerrada en los cuatro costados), en cada una de las instalaciones de faenas, donde se almacenarán los residuos peligrosos que se generarán por las actividades constructivas de las obras de edificación de las unidades habitacionales del tipo departamentos y urbanización. ● Bodega Sustancias peligrosas: Se habilitará una bodega de sustancias peligrosas, en cada una de las instalaciones de faena, donde principalmente se almacenarán pinturas,



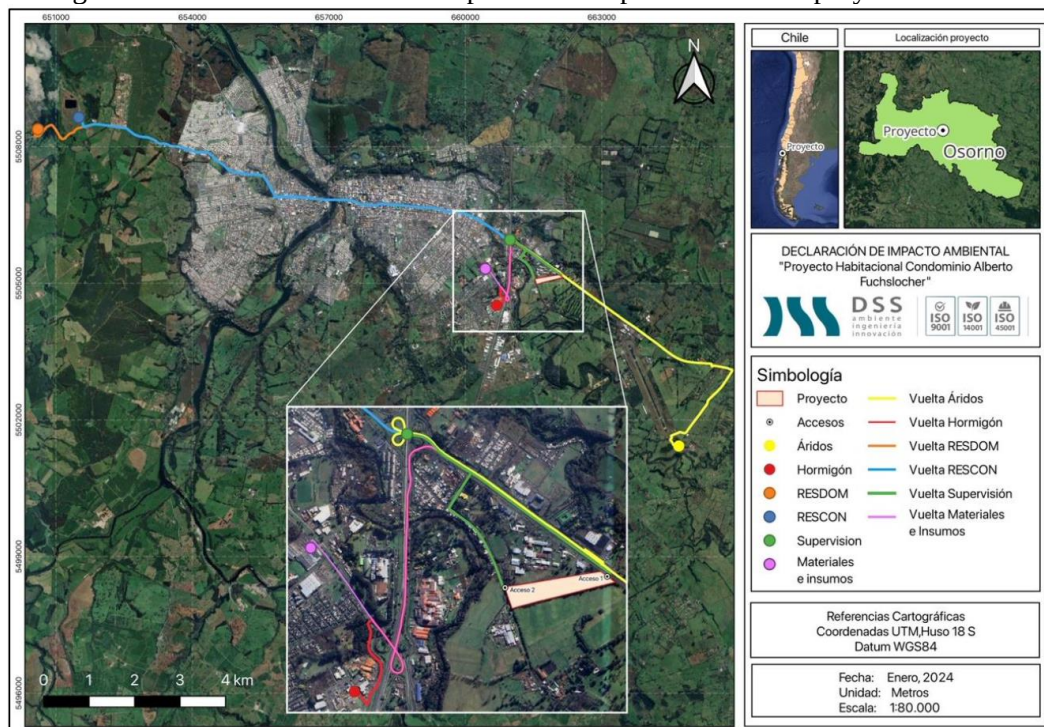
	aditivos y solventes. Mientras que, a lo largo de las distintas faenas de construcción y en razón a la utilización de las distintas maquinarias del proyecto se utilizará petróleo diésel (combustible) como sustancia peligrosa. Cierre de Instalaciones: Una vez finalizadas las obras de construcción, se procederá a realizar el desmantelamiento de la instalación de faena. Este desmantelamiento consiste en el retiro de los containers, el retiro del mobiliario, maquinarias y equipos que se hayan utilizado durante las faenas de construcción. Cuando se lleven a cabo estas labores, se tomarán todas las medidas necesarias para que no se produzcan eventos inesperados, tales como caídas de elementos o derrames de algún material. Una vez retirados los elementos antes mencionados, se procederá a realizar trabajos de limpieza. Cabe destacar que, los residuos que se generarán serán dispuestos como residuos domiciliarios o no peligrosos, según corresponda.									
Construcción de caminos no permanentes y vialidad interna del proyecto	Se realizará la construcción o habilitación, uso y cierre de caminos de manera temporal o permanente a propósito de la materialización del presente proyecto de acuerdo a las siguientes actividades: Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes (Ver Figura 3.53 de la DIA): Inicialmente se habilitarán caminos no permanentes. Para ello se procede a escarpar el terreno y posteriormente se acondiciona para su uso, para permitir el tránsito interno asociado a las obras de construcción del proyecto. Estos caminos interiores temporales corresponderán, en parte, al trazado de la futura vialidad, por lo tanto, se irá deshabilitando y será, en parte, reemplazada por la vialidad permanente del proyecto. Para el acceso al proyecto, es preciso indicar que dado que el acceso por Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher corresponde a una vía MOP, el proyecto cuenta con una factibilidad de acceso en trámite, ingresada a la Dirección de Vialidad (Ver Anexo 2.9 de la DIA). Actualmente este acceso es existente, no obstante, este será mejorado durante la construcción para dar cabida al proyecto habitacional. Este será el acceso principal en durante la fase de construcción, puesto que existirá un acceso secundario localizado por Calle Guillermo Hollstein. Mantenimiento de caminos: Por las características del proyecto, a los caminos temporales no se les realiza mayor mantenimiento, sólo se humectan para evitar el polvo en suspensión. La humectación se realizará con agua potable cuando la humectación sea requerida. A continuación, se presenta la estimación de agua a utilizar para la humectación de caminos. <table><tr><th colspan="3">Tabla 10. Agua a utilizar</th></tr><tr><th>Largo del camino (km)</th><th>Volumen de agua diaria a utilizar (m³)</th><th>Volumen de agua mensual a utilizar (m³)</th></tr><tr><td>699</td><td>9,98</td><td>220</td></tr></table> Respecto de la vialidad interna del proyecto, al titular le corresponde la mantención hasta antes de la recepción municipal de las viviendas, pues desde ese momento pasan a ser de tuición pública, por tanto, su mantención recae en los organismos con tal facultad.	Tabla 10. Agua a utilizar			Largo del camino (km)	Volumen de agua diaria a utilizar (m³)	Volumen de agua mensual a utilizar (m³)	699	9,98	220
Tabla 10. Agua a utilizar										
Largo del camino (km)	Volumen de agua diaria a utilizar (m³)	Volumen de agua mensual a utilizar (m³)								
699	9,98	220								



	Cierre de caminos: Para el caso particular de este proyecto, los caminos temporales corresponden al trazado de la futura vialidad, por lo tanto, se irán deshabilitando y serán reemplazados por la vialidad permanente que corresponde a la propia del desarrollo habitacional.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Se utilizarán vehículos y maquinarias para el transporte de insumos de construcción y residuos, estos transitarán al interior del predio de emplazamiento del proyecto, razón por la cual habrá restricción en la velocidad, siendo ésta de 30 km/h. Para mayor información ver tabla 3.40 de la DIA se presentan los vehículos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción. Ver Respuesta N° 1 de Adenda Complementaria. Ver Tabla 1, Número de viajes a realizar dentro del proyecto durante la fase de construcción, vehículos pesados, de la Adenda Complementaria.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Para el desarrollo del proyecto es necesario el transporte de insumos hacia proyecto y el transporte de residuos fuera del predio de emplazamiento del proyecto de acuerdo a la siguientes Figuras; Figura 5: Rutas externas fuera del predio de emplazamiento del proyecto -Ida. Fuente: Figura 3.54 de la DIA.



Figura 11: Rutas externas fuera del predio de emplazamiento del proyecto- Vuelta



Fuente: Figura 3.55 de la DIA.

Es importante mencionar que tanto los proveedores de insumos y materiales de construcción como los destinos de disposición de residuos se encuentran ubicados en su mayoría en la comuna de Osorno, por lo tanto, la ruta principal desde el proyecto hacia los proveedores corresponderá a la Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher. Todos los vehículos que transiten fuera del área de emplazamiento del proyecto deberán ceñirse por las condiciones y velocidades establecidas en la Ley del Tránsito.

Respecto al traslado de la mano de obra, este se realizará a través de movilización propia o transporte público, por lo cual, el proyecto no tendrá injerencia alguna en sus dinámicas ni medios de desplazamiento.

Para mayor información ver tabla 3.43 de la DIA se presentan el transporte de carga diversa asociado a la fase de construcción.

Construcción
proyecto agua
potable

La construcción de la red de agua potable corresponde a la implementación de las partes y obras presentadas en el proyecto de agua potable (Ver Anexo 3.1 de la DIA), de acuerdo con el avance de las obras de construcción del proyecto.

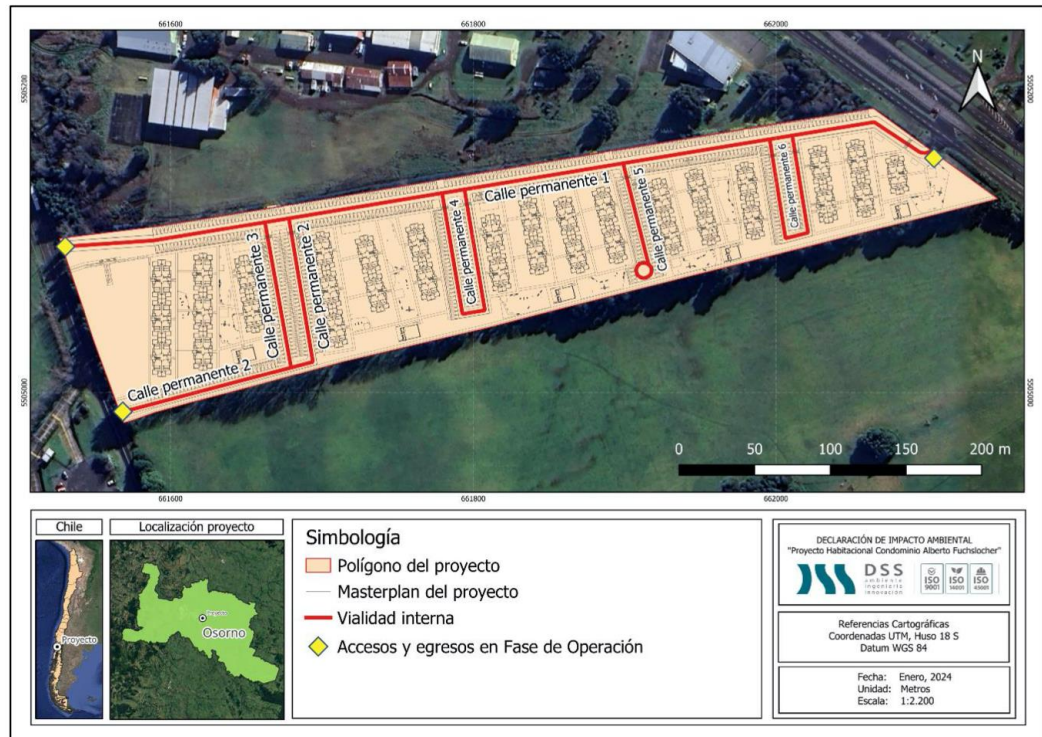
El método constructivo consiste en la excavación mediante maquinaria típica para estas labores, con la cual se abre una zanja donde se ubicarán las cañerías que conectarán a la matriz existente hasta la alimentación de los estanques de acumulación de agua potable del proyecto. Las excavaciones generadas servirán luego para relleno de estas zanjas, sin haber acopio o transporte del material excavado. El avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramos (se excava, se coloca la tubería y luego se rellena con el mismo



	material). La dotación o conexión de agua potable del proyecto corresponderá a la conexión a la infraestructura pública de agua potable, tal como se presenta en la factibilidad entregada por la empresa de servicios sanitarios SURALIS S.A. (Ver Anexo 2.3 de la DIA)
Construcción proyecto alcantarillado	La construcción de la red de aguas servidas corresponde a la implementación de las partes y obras presentadas en el proyecto de aguas servidas (Ver Anexo 3.2 de la DIA), de acuerdo con el avance de las obras de construcción del proyecto. Los colectores serán de PVC y tendrán diámetros que van de los 110 a los 200 mm con cámaras de inspección ubicadas en distintos sectores de la red de alcantarillado, lo cual permitirá un escurrimiento apropiado de las aguas hasta el punto de conexión ubicado en Calle Guillermo Hollstein, con la última cámara de inspección proyectada. De forma similar al proyecto de agua potable la construcción de la red de alcantarillado se irá ejecutando en función del avance constructivo de las viviendas, el método constructivo consiste en la excavación, mediante maquinaria a fin para este tipo de actividad, de la zanja para la colocación de la tubería de evacuación de las aguas servidas, agregando sus respectivas cámaras de inspección tal lo describe el proyecto técnico. Esta actividad, será guiada por los técnicos correspondientes para llegar al nivel de tubería. Una vez alcanzado el nivel de instalación se procede a la nivelación y luego a la instalación de la tubería. Luego se efectúa el relleno con el mismo material de la excavación. Al igual que el proyecto de agua potable, el avance es lineal, es decir, se va avanzando por tramo (se excava, se nivela, se coloca tubería y luego se rellena con el mismo material), no existe acopio ni transporte de material excavado. El Proyecto se conectará a la red de alcantarillado provista por la de la empresa sanitaria concesionaria de la comuna de Osorno, según indica la factibilidad otorgada por la empresa sanitaria (Ver Anexo 2.3 de la DIA).
Construcción proyecto Aguas Lluvias	Las aguas lluvias se conducirán por las calles proyectadas de forma superficial hasta los sumideros. Luego serán conducidas a través de la red de colectores hasta las zanjas de infiltración proyectadas en diferentes áreas del predio del proyecto. La construcción de la red colectora de aguas lluvias se irá ejecutando en función del avance de las obras de construcción de las viviendas, al igual que los proyectos descritos con anterioridad el avance es lineal, es decir, se excava, se nivela, se instalan las obras y luego se rellena con el mismo material excavado. Cabe destacar que, estos sistemas fueron diseñados considerando las especificaciones del Informe de Mecánica de Suelos (Ver Anexo 2.4 de la DIA), respecto a la permeabilidad del suelo a la profundidad considerada para los drenes, esto es como mínimo hasta 1,5 metros de profundidad a objeto de alcanzar el estrato de grava arenosa. Para mayor detalle ver Anexo 3.3 de la DIA correspondiente al proyecto de aguas lluvias.
Construcción vialidad interna	Para el caso de las obras de pavimentación, cabe destacar que estas se ciñen a lo establecido en la OGUC, sin perjuicio del cumplimiento de las demás exigencias que sobre la misma materia se deriven de la aplicación de las normativas relacionadas. Se adjuntan los detalles en Anexo 3.7 de la DIA correspondiente al Proyecto de Pavimentación. La vialidad interna, se muestra en la siguiente figura:



Figura 6. Vialidad interna del proyecto.



Fuente: Figura 3.56 de la DIA.

Para mayor detalle ver tabla 3.46 de la DIA.

Ver Respuesta 1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 1. Número de viajes a realizar dentro del proyecto durante la fase de construcción, vehículos pesados, de la Adenda Complementaria.

Construcción de vialidad externa

La construcción de la infraestructura de Pavimento Público Vialidad Externa se realizará de acuerdo al proyecto adjunto en el Anexo 3.7 de la DIA.

El proyecto con el objetivo de mejorar los accesos materializará veredas en los frentes prediales por calle Guillermo Hollstein y Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher.

Adicionalmente dado que el camino de acceso en fase de construcción por Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher corresponde a una vía MOP, el proyecto cuenta con una factibilidad de acceso en trámite, ingresada a la Dirección de Vialidad. Al respecto, cabe mencionar que actualmente el proyecto cuenta con un acceso existente por la Avenida Alcalde Alberto Fuchslocher, no obstante, este será mejorado durante la construcción para dar cabida al proyecto habitacional.

Construcción Áreas Verdes

Las áreas verdes corresponden a superficies de terreno destinadas preferentemente al esparcimiento y circulación peatonal. Algunas de las áreas verdes del proyecto corresponden a áreas de recreación, que proyectan la implementación de bancos, luminaria y tachos de basura, además de la implementación de especies arbóreas. La superficie total destinada para áreas verdes corresponde a 3.880,30 m², lo que corresponde a 6,87% de la superficie total del proyecto.



	Para mayor detalle de las áreas verdes, Ver Anexo 3.6 de la DIA.
Construcción de las obras de edificación	Esta etapa consiste en la materialización de las unidades habitacionales proyectadas, las cuales se encuentran sujetas a sus respectivos cronogramas de actividades. Éstas se constituyen principalmente de las siguientes acciones: ● Obras de preliminares: Estas obras consideran las actividades de acomodación del predio, es decir escarpe (corta de vegetación), excavaciones y rellenos. ● Obras de urbanización: Estas obras incluyen las actividades de los proyectos de urbanización; en específico pavimentos, sistema de evacuación de aguas lluvias, agua potable, alcantarillado, electricidad y obras anexas. ● Obra gruesa: Corresponde a las actividades de construcción de las fundaciones, enfierradura, radier, muros, entrepiso y cubierta de las unidades habitacionales. ● Terminaciones: Esta faena corresponde al revestimiento de muros y tabiques, aislación térmica de muros, cielos, aleros y frontones, puertas y ventanas, molduras, pinturas, obras exteriores y otras obras de terminación. ● Instalaciones: Contempla la instalación de artefactos sanitarios, red de agua potable, red de alcantarillado e instalaciones eléctricas, principalmente. ● Recepción de obras: Considera la corrección de observaciones menores de terminaciones finas y entrega de los recintos, como también la tramitación de la recepción respectiva. La recepción de las unidades habitacionales se realizará ante la Dirección de Obras Municipales, supeditado a la obtención de la RCA favorable. Cabe destacar que, la construcción de estas viviendas cumplirá en todo momento con las exigencias establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (O.G.U.C), en especial en lo referente a la estabilidad, requerimientos de aislación térmica, de aislación acústica y retardo al fuego.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	Para la dotación de servicios de agua potable se cuenta con factibilidad sanitaria a través del Certificado N°22961 de SURALIS S.A. (Ver Anexo 2.3.1 de la DIA), por lo que durante la fase de construcción se contará con un arranque de agua potable para abastecer los servicios higiénicos de la instalación de faenas. Principalmente la utilización de este recurso está en función a la humectación de caminos no pavimentados como medida de control y abatimiento de emisiones atmosféricas, no obstante, se utiliza para otras actividades como lo son el lavado de ruedas, junto con el consumo humano y aseo personal,
Electricidad	El proyecto se abastecerá de energía eléctrica a través de la empresa SAESA, concesionaria de la zona, en virtud que se encuentra inmerso en el territorio operacional de esta (Ver Anexo 2.3 de la DIA). Durante la fase de construcción, este suministro se ocupa en las distintas labores necesarias para la construcción de las viviendas, principalmente debido a la operación de la instalación de faenas, además del consumo de algunos equipos y herramientas que funcionan con electricidad.
Sustancias peligrosas	Se requerirá del uso de sustancias peligrosas durante la fase de construcción del proyecto, las que se almacenarán en una bodega común en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 4 letra c) del D.S. N°43/2016 de MINSAL. En términos de qué



	sustancias serán utilizadas, cabe mencionar que principalmente para la “Obra gruesa” y “Terminaciones” serán requeridas pinturas, aditivos y solventes y en razón a la utilización de las distintas maquinarias del proyecto se utilizará petróleo Diésel (combustible) como sustancia peligrosa. Para mayor detalle, Ver Tabla 3.53 de la DIA.																																																
Equipos y maquinarias	<table><tr><th colspan="3">Tabla 12. Maquinaria y equipos por utilizar</th></tr><tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Rendimiento /capacidad</th></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>3</td><td>90 m³/h</td></tr><tr><td>Excavadora</td><td>6</td><td>90 m³/h</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>2</td><td>300 m²/h</td></tr><tr><td>Rodillo compactador</td><td>2</td><td>14.400 m²/día</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>5</td><td>7 m³</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>20</td><td>20 m³</td></tr><tr><td>Camión aljibe</td><td>2</td><td>10 m³</td></tr><tr><td>Grúa Torre</td><td>5</td><td>-</td></tr><tr><td>Camión para materiales</td><td>2</td><td>20 m³</td></tr><tr><td>Tractor + coloso</td><td>2</td><td>37 kW</td></tr><tr><td>Dumper silla</td><td>2</td><td>40 m³/h</td></tr><tr><td>Camioneta</td><td>2</td><td>129 m³/h</td></tr><tr><td>Taladro</td><td>2</td><td>-</td></tr><tr><td>Esmeril</td><td>2</td><td>-</td></tr></table> Fuente: Tabla 3.54 de la DIA.	Tabla 12. Maquinaria y equipos por utilizar			Maquinaria	Cantidad	Rendimiento /capacidad	Retroexcavadora	3	90 m³/h	Excavadora	6	90 m³/h	Motoniveladora	2	300 m²/h	Rodillo compactador	2	14.400 m²/día	Camión mixer	5	7 m³	Camión tolva	20	20 m³	Camión aljibe	2	10 m³	Grúa Torre	5	-	Camión para materiales	2	20 m³	Tractor + coloso	2	37 kW	Dumper silla	2	40 m³/h	Camioneta	2	129 m³/h	Taladro	2	-	Esmeril	2	-
Tabla 12. Maquinaria y equipos por utilizar																																																	
Maquinaria	Cantidad	Rendimiento /capacidad																																															
Retroexcavadora	3	90 m³/h																																															
Excavadora	6	90 m³/h																																															
Motoniveladora	2	300 m²/h																																															
Rodillo compactador	2	14.400 m²/día																																															
Camión mixer	5	7 m³																																															
Camión tolva	20	20 m³																																															
Camión aljibe	2	10 m³																																															
Grúa Torre	5	-																																															
Camión para materiales	2	20 m³																																															
Tractor + coloso	2	37 kW																																															
Dumper silla	2	40 m³/h																																															
Camioneta	2	129 m³/h																																															
Taladro	2	-																																															
Esmeril	2	-																																															
Áridos	<table><tr><th colspan="4">Tabla 13. Estimación y descripción de la cantidad de áridos requeridos.</th></tr><tr><th>Años</th><th>Cantidad de áridos requeridos (m³)</th><th>Origen</th><th>Destino</th></tr><tr><td>1</td><td>10.176,62</td><td rowspan="2">Proveniente de empresa de áridos ubicados en la Comuna de Osorno (autorizados).</td><td rowspan="2">Se contempla el uso de estos para la construcción de los departamentos y vialidad.</td></tr><tr><td>2</td><td>9.045,88</td></tr></table> Fuente: Tabla 3.55 de la DIA.	Tabla 13. Estimación y descripción de la cantidad de áridos requeridos.				Años	Cantidad de áridos requeridos (m³)	Origen	Destino	1	10.176,62	Proveniente de empresa de áridos ubicados en la Comuna de Osorno (autorizados).	Se contempla el uso de estos para la construcción de los departamentos y vialidad.	2	9.045,88																																		
Tabla 13. Estimación y descripción de la cantidad de áridos requeridos.																																																	
Años	Cantidad de áridos requeridos (m³)	Origen	Destino																																														
1	10.176,62	Proveniente de empresa de áridos ubicados en la Comuna de Osorno (autorizados).	Se contempla el uso de estos para la construcción de los departamentos y vialidad.																																														
2	9.045,88																																																
Hormigón	El proyecto no contará con esta instalación y se proveerá de este material a través de distribuidores de la zona. En respaldo a lo anterior, se mantendrán en obra los respaldos correspondientes para acreditar la proveniencia de los áridos que lo componen. A continuación, se estima la cantidad de hormigón a utilizar. <table><tr><th colspan="4">Tabla 14. Cantidad de hormigón a utilizar durante la fase de construcción</th></tr><tr><th>Años</th><th>Cantidad de áridos requeridos (m³)</th><th>Origen</th><th>Destino</th></tr><tr><td>1</td><td>10.390,23</td><td rowspan="2">Proveniente de empresa de áridos ubicados en la Comuna de Osorno (autorizados).</td><td rowspan="2">Se contempla el uso de estos para la construcción de los departamentos y vialidad.</td></tr><tr><td>2</td><td>9.235,76</td></tr></table> Fuente: Tabla 3.56 de la DIA.	Tabla 14. Cantidad de hormigón a utilizar durante la fase de construcción				Años	Cantidad de áridos requeridos (m³)	Origen	Destino	1	10.390,23	Proveniente de empresa de áridos ubicados en la Comuna de Osorno (autorizados).	Se contempla el uso de estos para la construcción de los departamentos y vialidad.	2	9.235,76																																		
Tabla 14. Cantidad de hormigón a utilizar durante la fase de construcción																																																	
Años	Cantidad de áridos requeridos (m³)	Origen	Destino																																														
1	10.390,23	Proveniente de empresa de áridos ubicados en la Comuna de Osorno (autorizados).	Se contempla el uso de estos para la construcción de los departamentos y vialidad.																																														
2	9.235,76																																																
Materiales de construcción	Los materiales de construcción tales como: cemento, ladrillos, madera, fierros, material aislante, techumbres, etc. se obtendrán de proveedores cercanos a la instalación de faena. Este tipo de materiales se utilizarán en la construcción de las unidades habitacionales.																																																



Para mayor detalle de las cantidades estimadas necesarias para materializar el presente proyecto, Ver Tabla 3.57 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Suelo:

Durante la fase de construcción se contempla la realización de movimientos de tierra distribuidos en los 21 meses que dura la fase de construcción, para habilitar el terreno en condiciones habitacionales. Las excavaciones se realizarán mediante el uso de maquinaria típica para este tipo de faenas. Respecto al material excavación, el proyecto contempla reutilizar el 98% del material excavado.

Flora y Vegetación:

Por las características del proyecto, se contempla la utilización del suelo para emplazar las unidades habitacionales y para ello, es necesario extraer la capa vegetal para posteriormente acondicionar el terreno y así proceder a la construcción de las unidades habitacionales. Según indica el Informe de Flora y vegetación del proyecto, el predio en donde se emplazará el proyecto ha experimentado una fuerte perturbación (movimientos de tierra, habilitación de caminos, acumulación de basura, entre otros), lo que consecuentemente altero la composición original del área, dando lugar a la expansión de especies introducidas. Dentro del análisis de vegetación realizado, se lograron caracterizar 4 unidades vegetacionales, una zona de Matorral, Plantación ornamental, Praderas y otros.

Por otro lado, en el área de estudio se registraron un total de 70 especies vegetales durante la campaña de levantamiento, con una predominancia de especies herbáceas (53%), seguirás por las arbóreas (24%), arbustivas con un 21% y con menor proporción los trepadores con un 1% del total de especies identificadas. Con respecto al origen de estas especies, existe una mayor proporción de especies introducidas, las cuales alcanzan el 87% del total de especies, seguidas por un 11% de especies nativas y finalmente un 1% de las especies con origen endémico. Estos resultados, indican que el sitio de estudio se encuentra altamente transformado descartándose la presencia del piso vegetacional original.

Para mayor detalle, Ver Anexo 4.5 de la DIA

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción			
Emisiones a la atmósfera	A continuación, se muestra las emisiones totales del proyecto.			
	Tabla 15. Emisiones Construcción + Operación (ton/año)			
	Contaminante	Año 1	Año 2	Año 3
	MP10	4.83	2.55	3.27
	MP2.5	1.62	0.48	0.79
	CO	4.39	2.03	4.97
	NOx	15.51	1.036	0.13
	Sox	0.85	0.01	0
	NH3	0	0.01	0.03
	COV	1.27	0.16	0.19
	CH4	0.02	0.01	0
	N2O	0.03	0.02	0.03
	CO2	0.05	0.14	0.46



Fuente: Tabla 7 de la Adenda Complementaria.

El proyecto se encuentra emplazado en la comuna de Osorno, Región de Los Lagos, sobre la cual recae el “Plan de Descontaminación Atmosférica Para la Comuna de Osorno”, vigente y regido por el D.S. N°47/2016. Según lo dispuesto en el artículo 56 del mencionado decreto, todo proyecto que ingrese al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que generen directa o indirectamente emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1 ton/año de material particulado, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de las emisiones de la actividad o proyecto. En la siguiente tabla se presentan las emisiones del proyecto, de donde se observa que, las emisiones son superiores a 1,00 ton/año durante todos los años de construcción y operación del proyecto.

Tabla 16. Emisiones del proyecto y la tasa de emisión límite

Año del Proyecto	Emisiones Estimadas MP10	Máxima Emisión Permitida (ton/año)	Excede el límite PDA
1	4.83	1.0	Si
2	2.55		Si
3	3.27		Si

Fuente: Tabla 8 de la Adenda Complementaria.

El Titular del proyecto, deberá compensar sus emisiones a partir del año 1 del proyecto, año en donde las emisiones exceden el límite normativo. La compensación de las emisiones será de acuerdo con la máxima tasa de emisión estimada de 4,83 ton/año dentro del área del PDA, teniendo que compensar en un 120% la tasa de emisión, es decir, 5,80 ton. Por consiguiente, según lo establecido en el PDA de la comuna de Osorno D.S. N°47/2016 en su Artículo 56, el proyecto deberá tramitar un Plan de Compensación de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos en un plazo no superior a 60 días corridos a partir de la fecha de la firma de la RCA favorable del proyecto, para su posterior aprobación sectorial. El PCE contemplará medidas de compensación, equivalentes en composición de MP10 a las generadas por el proyecto en evaluación. Respecto a la tramitación y posterior aprobación del PCE por parte de la SEREMI de Medio Ambiente, esto se registrará de acuerdo únicamente a lo establecido en el artículo 56 del PDA vigente de la comuna de Osorno.

Por último, se indica a la autoridad que las medidas de compensación a considerar cumplirán íntegramente con lo señalado en el artículo 56 del PDA, toda vez que cumplirán a cabalidad con los criterios de integridad ambiental que se enlistan a continuación:

- Cuantificable, esto es, que permita cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella.
- Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible.
- Adicional, entendiendo por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad



	pública o particulares. d. Permanente, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. Para mayor detalle, Ver respuesta 1 de la Adenda complementaria. Ver Tabla Tabla 2. Nivel de actividad y emisión por el tránsito en vías no pavimentadas dentro del área del proyecto en la fase de construcción, de la Adenda Complementaria. Tabla 3. Nivel de actividad y emisión generada por el tránsito de vehículos en vías pavimentadas dentro del área del proyecto, de la Adenda Complementaria. Tabla 4. Nivel de actividad y emisión generada por el tránsito en vías pavimentadas fuera del área del proyecto, de la Adenda Complementaria. Tabla 5. Nivel de actividad y emisión generada por el tránsito en vías no pavimentadas fuera del área del proyecto, de la Adenda Complementaria.
--	---

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas				
Nombre	Descripción			
Aguas servidas	Las emisiones líquidas serán las generadas por los servicios higiénicos contemplados para la fase de construcción, para su estimación se consideró un consumo promedio de 100 litros por persona al día, 400 personas máximo en la obra y que se trabajan 22 días al mes.			
	Tabla 17. Emisiones líquidas de los servicios higiénicos.			
	Año	Cantidad (m3/año)	Manejo	disposición
	1	10.560	Sistema de alcantarillado y retiro de baños químicos por empresa autorizada a la cual se le solicitará documentación respecto de la disposición final de los residuos líquidos (trazabilidad)	Alcantarillado según factibilidad sanitaria. Tercero autorizado para el retiro de las aguas servidas de los baños químicos.
	2	7.920		
Considerando año 1 con 12 meses y el año 2 con 9 meses en fase de construcción				
Fuente: Tabla 3.65 de la DIA.				
Residuos líquidos industriales Sistema de Lavado de ruedas y canoas de camiones	El sistema de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer consistirá en una piscina conformada por una losa de hormigón armado de aprox. 12 m de largo x 4,5 de ancho m, con una suave pendiente de manera que los residuos líquidos escurran, mediante una tubería, hacia un estanque colector. El sistema funcionará con un tapón para que el agua se acumule en esta piscina y que a través del tránsito del vehículo esta misma agua (acumulada) lave las ruedas, acompañadas de un menor uso de agua (optimización del recurso). Una vez se realice el paso de los vehículos, se abrirá el sistema o tapón, para que las aguas evacuen por gravedad al estanque colector, siendo acumuladas allí de manera transitoria.			
	El agua que se genere por la actividad de lavado de ruedas será			



almacenada temporalmente en la cámara dispuesta para estos fines y su retiro se realizará semanalmente o cuando la cantidad de agua acumulada así lo requiera, el retiro será realizado por una empresa autorizada para su transporte y disposición final.

Tabla 18. Volumen de agua a generar por el lavado de camiones.

Agua para el lavado de 1 camión	30 litros
Camiones al día (promedio)	20
Volumen de agua para lavado al día	0.60 m ³

Fuente: Tabla 3.66 de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	La proyección y evaluación de los niveles de presión sonora por efecto de las faenas de construcción, se realizó sobre diferentes puntos representativos que corresponden a los receptores sensibles en el área de influencia, según la definición del D.S. N°38/2011 del MMA. Se determinaron como receptores sensibles a aquellos que se encuentran más cercanos y expuestos a las actividades ruidosas del proyecto. En este aspecto, se determinaron 5 receptores humanos sensibles externos, así como también se consideró un receptor de ruido asociado a fauna silvestre nativa (Ver Figura 3.57, ubicación de los receptores sensibles (R), de la DIA. Los límites máximos permisibles de ruido para cada receptor humano sensible en periodo diurno, se encuentra dado por el uso de suelo donde se encuentren emplazados. En ese sentido el uso de suelo para el receptor sensible R1 y R2 se encuentran dentro del límite urbano del Plan Regulador Comunal de Osorno (PRCO), los cuales se encuentran pertenecientes a la Zona E3. El uso de suelo para el receptor R3, se encuentra de igual manera emplazado dentro del PRCO, en específico en la Zona I, para el caso de R5, también se encuentra dentro de límite urbano en la Zona H2. Finalmente, El uso de suelo para el receptor sensible R4 se encuentra fuera del límite urbano del actual Plan Regulador de Osorno, identificado como zona rural. Para mayor información Ver Tabla 3.67 Receptores humanos sensibles al proyecto, de la DIA. Tabla 3.68 Receptores fauna nativa sensible al proyecto, de la DIA. Tabla 3.69 Niveles máximos permisibles, de la DIA. Tabla 3.70 Umbrales de efecto conductural y fisiológico, receptores fauna nativa, de la DIA, Tabla 3.73 Nivel proyectado y evaluado, fase de construcción escenario 1 con medidas de control, de la DIA. Anexo 4.2 de la DIA.
Vibraciones	La proyección y evaluación de los niveles de presión vibratoria por efecto de faenas de construcción, se realiza sobre diferentes puntos sensibles representativos que corresponden a los receptores en el área de influencia. Se determinaron como receptores sensibles aquellos que se encuentran más cercanos y expuestos a las actividades vibratoria del proyecto. En



	este aspecto, se escogieron 4 receptores sensibles representativos. No obstante ninguno de los receptores es candidato para la evaluación de vibración por flujo vehicular. Para mayor antecedente, Ver Tabla 3.78 Resultados de proyecciones de vibración - fase de construcción de la DIA. Tabla 3.79 Receptores sujetos a la evaluación del impacto vibratorio por flujo vehicular, de la DIA.
--	---

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos			
Nombre	Descripción		
Residuos Solidos	Tabla 19. Estimación de residuos sólidos.		
	Cronograma del proyecto	Tipo de residuo	Total (ton)
	Obras previas	Residuos desmantelamiento	26,5
		Residuos demolición	38,4
		Escarpe	33.600
	Edificación de departamentos	Residuos de Construcción	3.123,7
	Urbanización		
	Exteriores		
	Obras previas	Residuos domiciliarios	80
	Urbanización		
	Edificación de departamentos		
	Exteriores		
Para mayor detalle, Ver respuesta 12 de la Adenda.			

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos peligrosos	Tabla 20. RESPEL durante la fase de construcción del proyecto.	
	Descripción de los Residuos Peligrosos	Cantidad (kg/año)
	Arena contaminada con petróleo	671,60
	Envases de productos sellantes asfáltico	241,36
	Envases vacíos inflamables de productos de sellado y adhesivos de alfombra	241,36



	Envases vacíos inflamables de barnices, pinturas y otros líquidos	440,74
	Elementos de protección personal contaminados	146,91
	Envases de silicona	146,91
	Huaipe con solvente	146,91
	Residuos de lubricantes como aceites mecánicos, aceites hidráulicos, aceite de equipos motrices	146,91
	Total	2.182,72
Para mayores antecedentes, Ver Respuesta 13 de la Adenda.		

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	
Desplazamiento en modo vehículo particular	
Desplazamiento en modo peatonal	
sistema particular de agua potable	
sistema particular de alcantarillado de aguas servidas	
sistema de aguas lluvias	
sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desplazamiento en modo vehículo particular	Las principales rutas de ingreso y egreso, desde y hacia las zonas de interés dentro de la comuna, respecto de los cuatro puntos cardinales, para la fase de operación. Las principales vías involucradas corresponden a Ruta 5, Av. Alcalde Alberto Fuchslocher, Av. Julio Buschmann y Guillermo Hollstein. Además, cabe destacar que ambos accesos cumplen con lo señalado en el artículo 2.4.4 de la OGUC, es decir, cuenta con rebaje de soleras menor a 14 m y el cruce con la vereda es menor al ancho máximo de 7.5 m. Para mayor detalle en relación a las rutas; Ver Figuras 3.62, 3.63, 3.64 y 3.65 de la DIA.
Desplazamiento	Según el levantamiento de información en terreno por parte del Estudio de Medio



en modo peatonal	Humano, podemos clasificar los atractores de viajes peatonales y dividirlos según su motivo. De esta forma, se considera que los viajes realizados en modo caminata por los usuarios del proyecto, tendrán como destino y origen los centros de atracción de viajes, tales como; paraderos de transporte público, centros educacionales, centros comerciales, culto, etc. Los usuarios del proyecto cuentan con paraderos de transporte público en las cercanías de los accesos, teniendo que caminar por Av. Alcalde Alberto Fuchslocher para acceder a ellos. La distancia al paradero más lejano es menor a 600 metros. Para mayor detalle Ver Figura 3.66, referido a las rutas peatonales, de la DIA.
Operación del sistema particular de agua potable	El agua potable en fase de operación será provista por la sanitaria del lugar correspondiente a SURALIS S.A., por tanto, no considera la operación de un sistema particular de agua potable. Ver Factibilidad sanitaria en Anexo 2.3. de la DIA.
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Las aguas servidas generadas durante la fase de operación serán descargadas al alcantarillado público tuición de SURALIS S.A. Para mayor detalle ver Anexo 3.2 de DIA, correspondiente a “Proyecto de Alcantarillado”.
Operación del sistema de aguas lluvias	La evacuación de las aguas lluvias consiste básicamente en la conducción de las aguas de los techos de los edificios a través de redes de colectores de cemento comprimido de diámetro nominal aproximado de 110 mm, permitiendo la evacuación de dichas aguas hacia las zanjales de infiltración. Adicionalmente se considera la infiltración de las aguas lluvias propias de la urbanización del proyecto hacia cuatro drenes de infiltración ubicados en las áreas verdes del proyecto. La descarga de aguas hacia los drenes proyectados se hace mediante sumideros, dispuestos de manera tal que todo el loteo pueda ser evacuado en su totalidad. La descarga hacia los drenes se realizará mediante tuberías PEAD corrugado de diámetro 300 y 400 [mm], Para mayor detalle Ver Anexo 3.3 de la DIA, correspondiente al proyecto de aguas lluvias.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	El suministro de agua potable y servicio de alcantarillado será a través de la empresa SURALIS S.A.
Energía	El suministro eléctrico para la fase de operación estará a cargo de la Empresa SAESA. (Ver Anexo 2.3.2 de DIA)

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El proyecto no contempla de ninguna manera, la elaboración de productos, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de estos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
Debido a la tipología de este proyecto, no se va a requerir en su fase de operación, la extracción o



explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera				
Nombre	Descripción			
Emisiones a la atmósfera	A continuación, se muestra las emisiones totales del proyecto.			
	Tabla 21. Emisiones Construcción + Operación (ton/año)			
	Contaminante	Año 1	Año 2	Año 3
	MP10	4.83	2.55	3.27
	MP2.5	1.62	0.48	0.79
	CO	4.39	2.03	4.97
	NOx	15.51	1.036	0.13
	Sox	0.85	0.01	0
	NH3	0	0.01	0.03
	COV	1.27	0.16	0.19
CH4	0.02	0.01	0	
N2O	0.03	0.02	0.03	
CO2	0.05	0.14	0.46	
Fuente: Tabla 7 de la Adenda Complementaria.				
El proyecto se encuentra emplazado en la comuna de Osorno, Región de Los Lagos, sobre la cual recae el “Plan de Descontaminación Atmosférica Para la Comuna de Osorno”, vigente y regido por el D.S N°47/2016. Según lo dispuesto en el artículo 56 del mencionado decreto, todo proyecto que ingrese al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que generen directa o indirectamente emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1 ton/año de material particulado, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de las emisiones de la actividad o proyecto. En la siguiente tabla se presentan las emisiones del proyecto, de donde se observa que, las emisiones son superiores a 1,00 ton/año durante todos los años de construcción y operación del proyecto.				
Tabla 22. Emisiones del proyecto y la tasa de emisión límite				
Año del Proyecto	Emisiones Estimadas MP10	Máxima Emisión Permitida (ton/año)	Excede el límite PDA	
1	4.83	1.0	Si	
2	2.55		Si	
3	3.27		Si	
Fuente: Tabla 8 de la Adenda Complementaria.				
El Titular del proyecto, deberá compensar sus emisiones a partir del año 1 del proyecto, año en donde las emisiones exceden el límite normativo. La compensación de las emisiones será de acuerdo con la				



	máxima tasa de emisión estimada de 4,83 ton/año dentro del área del PDA, teniendo que compensar en un 120% la tasa de emisión, es decir, 5,80 ton. Por consiguiente, según lo establecido en el PDA de la comuna de Osorno D.S. N°47/2016 en su Artículo 56, el proyecto deberá tramitar un Plan de Compensación de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos en un plazo no superior a 60 días corridos a partir de la fecha de la firma de la RCA favorable del proyecto, para su posterior aprobación sectorial. El PCE contemplará medidas de compensación, equivalentes en composición de MP10 a las generadas por el proyecto en evaluación. Respecto a la tramitación y posterior aprobación del PCE por parte de la SEREMI de Medio Ambiente, esto se regirá de acuerdo únicamente a lo establecido en el artículo 56 del PDA vigente de la comuna de Osorno. Por último, se indica a la autoridad que las medidas de compensación a considerar cumplirán íntegramente con lo señalado en el artículo 56 del PDA, toda vez que cumplirán a cabalidad con los criterios de integridad ambiental que se enlistan a continuación: - Cuantificable, esto es, que permita cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ella. - Efectiva, esto es, que genere una reducción de emisiones real y medible. - Adicional, entendiendo por tal que la medida propuesta no responda a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no corresponda a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. - Permanente, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. Para mayor detalle, Ver respuesta 1 de la Adenda complementaria. Ver Tabla Tabla 2. Nivel de actividad y emisión por el tránsito en vías no pavimentadas dentro del área del proyecto en la fase de construcción, de la Adenda Complementaria. Tabla 3. Nivel de actividad y emisión generada por el tránsito de vehículos en vías pavimentadas dentro del área del proyecto, de la Adenda Complementaria. Tabla 4. Nivel de actividad y emisión generada por el tránsito en vías pavimentadas fuera del área del proyecto, de la Adenda Complementaria. Tabla 5. Nivel de actividad y emisión generada por el tránsito en vías no pavimentadas fuera del área del proyecto, de la Adenda Complementaria.
--	--

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 pública de alcantarillado y tratados por la empresa sanitaria SURALIS S.A., para ello el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria, la cual se presenta en el Anexo 2.3.1 de la DIA

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido



	<table> <tr> <td>Residuos no valorizable</td><td>238,9</td></tr> </table> Fuente: Tabla 54 de la Adenda. Tabla 25. Estimación de residuos de poda. <table> <tr> <td>Superficie de Áreas Verdes</td><td>3880,3 m²</td></tr> <tr> <td>Días por año</td><td>365 días</td></tr> <tr> <td>Frecuencia de podas</td><td>15 días</td></tr> <tr> <td>Podas por año</td><td>24,3 podas/año</td></tr> <tr> <td>Longitud de corte por poda</td><td>0,04 m</td></tr> <tr> <td>Volumen de poda por año</td><td>6,4 m³/año</td></tr> <tr> <td>Cantidad de poda por año</td><td>1,9 ton/año</td></tr> </table> Fuente: Tabla 55 de la Adenda. Para mayor detalle, Ver Respuesta 14 de la Adenda	Residuos no valorizable	238,9	Superficie de Áreas Verdes	3880,3 m ²	Días por año	365 días	Frecuencia de podas	15 días	Podas por año	24,3 podas/año	Longitud de corte por poda	0,04 m	Volumen de poda por año	6,4 m ³ /año	Cantidad de poda por año	1,9 ton/año
Residuos no valorizable	238,9																
Superficie de Áreas Verdes	3880,3 m ²																
Días por año	365 días																
Frecuencia de podas	15 días																
Podas por año	24,3 podas/año																
Longitud de corte por poda	0,04 m																
Volumen de poda por año	6,4 m ³ /año																
Cantidad de poda por año	1,9 ton/año																

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos RESPEL	Debido a la naturaleza del Proyecto, no se generarán residuos de carácter peligroso durante esta fase.

4.8. Fase de cierre

El Proyecto no presenta fase de cierre de las operaciones debido a que su duración es indefinida.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible aumento de niveles de ruidos
Parte, obra o acción que lo genera	Durante toda la fase de construcción en sus distintas actividades, principalmente en la construcción de la edificación, escarpe y excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Emisión de contaminantes atmosféricos.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante toda la fase de construcción en sus distintas actividades, principalmente en la construcción de la edificación, escarpe y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Remoción de la capa vegetal



Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	
Nombre del Impacto	Perdida de la capacidad de sostener biodiversidad
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, construcción de la edificación, construcción de la urbanización.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles freáticos
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción proyecto de aguas lluvias
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3. Aire

Tabla 0 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisión de contaminantes atmosféricos
Parte, obra o acción que lo genera	Durante toda la fase de construcción en sus distintas actividades, principalmente en la construcción de la edificación, escarpe y excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, movimiento de tierras, excavaciones, construcción de la edificación, urbanización y habitabilidad de las viviendas.
Fase en que se presenta	Construcción



Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, movimiento de tierras, excavaciones, construcción de la edificación, urbanización y habitabilidad de las viviendas.
Fase en que se presenta	Construcción

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe, Construcción de la edificación, Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	Aumento en los tiempos de desplazamiento
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Operación

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	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No se identifican impactos sobre áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales y/o sitios prioritarios para la conservación.
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la edificación
Fase en que se presenta	Construcción

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	



Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de la edificación
Fase en que se presenta	Construcción

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y movimiento de tierras
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Posible aumento de los niveles de ruido Emisión de contaminantes atmosféricos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se identifican receptores cercanos en el área de influencia del proyecto, a objeto de lo anterior, se procede a evaluar la afectación de estos, respecto a las acciones, partes y obras contempladas por el proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El proyecto Habitacional “Condominio Alberto Fuchslocher” se emplaza en la comuna de Osorno, Región de los Lagos, comuna declarada como zona saturada por Material Particulado MP10 y MP2,5 como concentración diaria y anual, según el D.S. N°27/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, se realicen siguiendo lo establecido en la normativa existente, en este caso ajustándose a las exigencias del Plan de Descontaminación Atmosférica actualmente vigente en la comuna de Osorno, según el D.S N°47/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. Para el análisis, se ha elaborado el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, presentado en el Anexo 4.1 de la DIA, actualizado en el Anexo 8.1 de la Adenda y en el anexo 2.1 de la Adenda Complementaria; adicionalmente se elaboró un Informe de Modelación de Estimaciones atmosféricas, adjunto en el anexo 8.2 de la Adenda y actualizado en el anexo 2.2 de la Adenda



Complementaria. Al respecto, en las siguientes tablas se exponen las fuentes de emisión directa e indirecta, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación del proyecto, que ha considerado los respectivos estudios de los cuales se presenta el Resumen de las emisiones generadas por el proyecto :

Contaminante	Emisiones Construcción + Operación (ton/año)		
	Año 1	Año 2	Año 3
MP10	4,83	2,55	3,27
MP2,5	1,62	0,48	0,79
CO	4,39	2,03	4,97
NOx	15,51	1,36	0,13
SOx	0,85	0,01	0,00
NH3	0,00	0,01	0,03
COV	1,27	0,16	0,19
CH4	0,02	0,01	0,00
N2O	0,03	0,02	0,03
CO2	0,05	0,14	0,46

La celda marcada en gris corresponde al año con la máxima tasa de emisión de material particulado grueso.

Es preciso indicar que las emisiones que se presentan en el año 1 considera las emisiones propias de la construcción de 360 unidades habitacionales, a partir del año 2 se consideran las emisiones de la construcción del proyecto en evaluación de las restantes 320 viviendas del tipo departamento, junto con la operación de la totalidad de las unidades habitacionales, emisiones que se encuentran generadas principalmente producto del tránsito de vehículos dentro y fuera del área del proyecto. Por su parte, a partir del año 3, se consideran solo las emisiones que corresponden a la fase de operación de las unidades habitacionales del proyecto. Al respecto, y tal como se presentó en la tabla precedente, el estudio concluye que las mayores emisiones de material particulado se generan durante el primer año del proyecto, ascendiendo a 4,83 ton/año de MP10, mientras que, para el MP2,5 alcanza 1,62 ton/año. Por otro lado, en términos de emisión de gases, durante el mismo año se aprecia la máxima tasa de NOx, estimada en 15,51 ton/año; mientras que para SO2 es de 0,85 ton/año.

Finalmente, se analizaron las concentraciones de MP10 por la ejecución del proyecto y se compararon con los límites establecidos en el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno, lo anterior se presenta en la siguiente tabla.

Relación de las emisiones generadas por el proyecto y PDA vigente.



Año del Proyecto	Emisiones Estimadas (ton/año)	Máxima Emisión Permitida (ton/año)	Excede el límite PDA
1	4,83	1,00	Si
2	2,55		Si
3	3,27		Si

Según lo dispuesto en el artículo 56 del PDA, todo proyecto que ingrese al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que generen directa o indirectamente emisiones respecto de su situación base, iguales o superiores a 1,0 ton/año de MP, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de las emisiones de la actividad o proyecto. De este modo analizando las emisiones generadas por el proyecto, el titular se encuentra afecto a la compensación de sus emisiones, puesto que se encuentran por sobre el límite de emisión exigido en el PDA de la comuna de Osorno, de esta forma el titular del proyecto tiene la obligación de compensar las emisiones máximas presentadas, que este caso corresponde a MP10 con 5,80 ton. Así el proyecto estará compensando el total de sus emisiones más un 20%, por tanto, la puesta en marcha no representa un empeoramiento sustancial de la calidad del aire.

De manera complementaria con el objetivo de aminorar las emisiones de contaminantes a la atmosfera, durante la fase de construcción de adoptaran las siguientes medidas de control:

- Solo se permitirá la circulación de vehículos con sus revisiones técnicas y certificados de emisiones al día.
- Se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinaria, con el objetivo de verificar sus procesos de combustión.
- Se humectará el camino no pavimentado, de modo de reducir la resuspensión de material particulado. Lo anterior, se realizará a partir de un Camión Aljibe.
- Se exigirá a todos los camiones que transporten materiales que cubran su carga con carpas o lonas, evitando así la resuspensión de material particulado y además el derrame o caída del material transportado.
- Para el tránsito de vehículos al interior del proyecto en fase de construcción el límite de velocidad de circulación de los vehículos se mantendrá en una velocidad máxima de 30 km/h.

Para mayores antecedentes respecto a las medidas de control se presentan en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, correspondiente al Plan de control de emisiones. Medidas adicionales para el manejo de las emisiones se indican en el Anexo 2 de la Adenda.

Finalmente, en la adenda complementaria el titular indica que: "... con el objetivo de disminuir las emisiones generadas por el proyecto, se modificó la potencia de los grupos electrógenos de 100 kVA a 80 kVA, toda vez que, al disminuir la potencia, se reduce el consumo de combustible y por consiguiente las emisiones



	<i>generadas por la combustión del grupo electrógeno. La modificación realizada implica una variación en las emisiones generadas por la operación de los grupos electrógenos....”</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Decreto N°38/2011 del MMA es la normativa ambiental nacional vigente que regula y establece límites a las emisiones de ruido. A continuación, se presenta el análisis de los niveles de ruidos generador por el proyecto. Estos antecedentes han sido extraídos del estudio de emisiones acústicas y vibraciones del Anexo 4.2 de la DIA, actualizado en el anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. Mediante estos, es posible descartar que, la ejecución del proyecto genere o presente un riesgo para la salud de la población por la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Cabe resaltar que el estudio de emisiones acústicas considera la evaluación del contexto más desfavorable sobre los receptores de ruido o puntos sensibles de evaluación. Bajo lo anterior, la modelación considera todas las maquinarias y herramientas de trabajo del proyecto que generen emisiones de contaminación acústica y un funcionamiento simultáneo de las fuentes de ruido, simulando su ubicación más desfavorable respecto a los receptores sensibles, ubicación que se conceptualiza como Frentes de Trabajo. De esta forma, los puntos sensibles de evaluación definidos corresponden a los receptores más cercanos que estarían expuestos al ruido generado por los Frentes de Trabajo. Cabe indicar que, si bien tal configuración representa el peor escenario de evaluación para los receptores de ruido, son conformaciones que difícilmente representa la realidad. Respecto a los niveles de emisión de ruido por flujo vehicular y del porcentaje de presencia de vehículos pesados modelados de acuerdo al software Predictor LimA para la condición más desfavorable en fase de construcción correspondiente al año 1, se tiene que cumple con los límites de la norma Suiza OPB 814.41, en los receptores evaluados, para la condición más desfavorable de la fase de construcción del proyecto, es decir, no se genera afectación a la salud de los receptores. Lo anterior, según lo presentado en la tabla a continuación. Cabe mencionar que el único receptor evaluado para efectos de la evaluación de ruido por flujo vehicular corresponde al R5, toda vez que corresponde escenario más crítico dada la cercanía del receptor al eje de la ruta de ingreso al proyecto. Por tanto, si se genera cumplimiento para este escenario evaluado, se generará cumplimiento para cualquier otro escenario de menor emisiones, dado que lo evaluado corresponde a los casos más desfavorables de emisión de ruido. Por tanto, y en base a los resultados del modelo, y tanto para el cumplimiento normativo como para las consideraciones de ruido sobre la población, incluyendo las emisiones de ruido producto del tránsito generado (Ver capítulo 6.13 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria) el proyecto deberá suscribir las siguientes medidas de abatimiento para el control de las emisiones acústicas: Se considera la implementación de barreras acústicas perimetrales,



las cuales se confeccionarán bajo las especificaciones propuestas en el Informe de Ruido y Vibraciones (Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria), es decir planchas de madera OSB de 15 mm de espesor, cerradas herméticamente entre sí con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas. Dichos paneles de OSB deben estar, además, protegidos de factores climáticos (principalmente humedad y lluvia), a través de la aplicación de pintura hidrorrepelente, tales como las pinturas tipo siloxane, látex, acrílico o similares. Otro aspecto importante, es que se debe nivelar el terreno donde se instalarán las barreras acústicas. Una vez instaladas, se debe cubrir la parte baja con el material extraído de la nivelación, todo esto, para asegurar la hermeticidad con respecto al suelo.

Con lo anterior, se evalúan los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA y las indicaciones presentadas en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA, 2019) para los niveles de ruido proyectados considerando el “criterio de condición más desfavorable”, los resultados se presentan con un nivel de escenario con fase de construcción con medida de control:

Receptor	Altura del receptor [m]	NPS Proyectado en dB(A)	Periodo	Límite Permitido D.S. 38/2011 en dB(A)	Evaluación Normativa - ¿Cumple límite máximo permitido?
R1	1,5	56	Diurno	60	SI
R1	4	55	Diurno	60	SI
R1	6,5	57	Diurno	60	SI
R2	1,5	53	Diurno	60	SI
R2	4	54	Diurno	60	SI
R2	6,5	56	Diurno	60	SI
R3	1,5	57	Diurno	65	SI
R4	1,5	51	Diurno	56	SI
R4	4	53	Diurno	56	SI
R5	1,5	58	Diurno	65	SI

Por otro lado, los resultados de las proyecciones de vibraciones del proyecto se muestran a continuación.

Receptor	Valor PPV [in/s] Proyectado	Valor VdB Proyectado	Límite humano [VdB] según FTA	Evaluación ¿Cumple ?	Límite [in/s] para daño estructural según FTA	Evaluación ¿Cumple ?
R1	0,00966	67,7	72	N/A	0,2	Sí
R2	0,00571	63,1	N/A	N/A	0,3	Sí
R3	0,00308	57,7	N/A	N/A	0,2	Sí
R4	0,00308	57,7	N/A	N/A	N/A	N/A
R5	0,0031	57,8	N/A	N/A	0,2	Sí

Finalmente, los niveles de ruido y vibraciones en evaluación cumplen con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA y las normativas de referencia FTA, se concluye que las



	emisiones de ruido y vibraciones no tienen la capacidad de generar algún ECC del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° letra b) del D.S. N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	El proyecto no genera un riesgo a la salud de la población por exposición a contaminantes debido al impacto de emisiones de efluentes sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Lo anterior debido a que todos los efluentes y emisiones son manejados adecuadamente y no constituyen la generación de impactos significativos sobre la salud de la población, como se expone a continuación. Respecto a las emisiones atmosféricas y las acústicas, se ha evaluado respectivamente su impacto en la letra a) y b) del presente artículo, demostrándose que no existe una afectación significativa a la salud de las personas producto de tales emisiones atmosféricas y tales niveles de ruido proyectados, tanto para la fase de construcción como operación. Lo anterior se explica debido a que la magnitud y duración de estos impactos no son significativos, lo cual concuerda con el tipo de actividad que se desarrollará (proyecto habitacional). Por lo tanto, se descarta que tales emisiones sobre el recurso aire puedan exponer a la población a contaminantes de tal manera que se genere un riesgo a la salud de la población, al respecto es importante mencionar que el proyecto, de acuerdo a los valores límites establecidos en el Artículo 56 del PDA está sujeto a la compensación de sus emisiones, por lo que compensando el total de sus emisiones más un 20% aportando en ésta misma proporción a disminuir el riesgo a la concentración pre-existente. Sobre las emisiones líquidas de la fase de construcción, estas corresponden a los servicios higiénicos (baños químicos e instalaciones sanitarias de la instalación de faenas), las aguas de lavado de ruedas y de canoas. Al respecto, las aguas provenientes de los servicios higiénicos serán manejadas mediante sistema de alcantarillado con el servicio de SURALIS S.A., mientras que, las aguas provenientes de baños químicos serán retiradas y manejadas por empresa autorizada, para lo cual se mantendrán los registros que acrediten su trazabilidad y disposición final autorizada. Respecto a las aguas provenientes del sistema de lavado de ruedas y de canoas, estas emisiones son dispuestas en una cámara de retención impermeable, siendo el residuo líquido retirado mediante un tercero autorizado para su disposición final, manteniendo registros en obra que verifiquen su trazabilidad. Por otro lado, sobre las emisiones líquidas de la fase de operación, estas corresponden a las aguas servidas, las que serán descargadas a la red de alcantarillado para ser tratadas por la empresa sanitaria SURALIS S.A. Paralelamente, se tiene el manejo de las aguas lluvias del proyecto, las que serán evacuadas mediante la implementación de una red de colectores hasta las zanjas de infiltración proyectadas.



	El sistema utiliza previamente cámaras de inspección, de modo de mantener libre el escurrimiento de las aguas. La red de colectores estará conectado a cámaras de inspección, de modo de poder mantener libre el escurrimiento de las aguas. En conclusión, dado que no existe otro tipo de emisiones o efluentes sobre recursos naturales renovables, incluidos agua, suelo y aire, se descarta cualquier riesgo a la salud de las personas debido a la exposición de contaminantes generados en las emisiones de efluentes del proyecto.
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.	Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados de tal forma de no provocar un impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire enmarcados en el área de influencia del proyecto. Para el manejo de los residuos sólidos se presentan los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) N°140 y N°142 (Ver Anexo 4 de la Adenda y 5.2 de la DIA, respectivamente). En estos PAS se describe las condiciones de manejo y disposición de los residuos de tal forma de evitar el riesgo a la salud de la población. Respecto de las aguas servidas, éstas serán recolectadas y tratadas por la sanitaria SURALIS S.A., y en terreno habrá baños químicos a cargo de una empresa autorizada, para dar cumplimiento al D.S 594/1999 del MINSAL. Durante la fase de operación, los residuos sólidos domiciliarios serán recolectados por el servicio municipal de retiro de basura de la Municipalidad de Osorno. En esta fase, no se generan residuos no peligrosos ni residuos peligrosos. Tampoco hay manejo de sustancias peligrosas. Los residuos generados serán manejados de tal forma de no provocar un impacto significativo sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire enmarcados en el área de influencia del proyecto. Para el manejo de los residuos, se presentan los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) N°140 (Ver Anexo 4 de la Adenda). En este PAS se describen las condiciones de manejo y disposición de los residuos de tal forma de evitar el riesgo a la salud de la población. Del mismo modo, las aguas servidas provenientes del proyecto serán recolectadas y tratadas por la empresa sanitaria SURALIS S.A. (Ver Anexo 2.3.1 de la DIA). Finalmente, los residuos generados cumplirán en todo momento con el marco normativo respectivo y un manejo adecuado en el almacenamiento, transporte y disposición final, de manera tal que no constituirá un impacto ni representarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables

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	Remoción de la capa vegetal



	Perdida de la capacidad de sostener biodiversidad Aumento de los niveles freáticos Emisión de contaminantes atmosféricos Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se identifica en el área de influencia del proyecto la existencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplazará en una superficie de 5,6 hectáreas en la comuna de Osorno, provincia de Osorno, Región de los Lagos, dentro del límite urbano regulado por el Plan Regulador comunal de Osorno (PRC), dada las características de este y con el fin de llevar a cabo la construcción del proyecto habitacional se contempla la extracción del recurso natural del suelo, para ello será necesario extraer la capa vegetal, acondicionar el terreno mediante excavaciones y así proceder a la construcción de las partes y obras del proyecto. En base a lo anterior, se realizó un análisis de los instrumentos de planificación territorial de la zona de emplazamiento, en esa línea se evidenció que el proyecto se encuentra regulado por el PRC de Osorno, localizándose en la zona E3, correspondiente a una zona la cual permite equipamientos y usos de vivienda exclusivamente relacionados a estudiantes. Respecto a lo anterior, se realiza una Propuesta de Habilitación Normativa de Terreno compuesto por un único terreno de una superficie de 56.444,50 m² (el proyecto en cuestión). La anterior tiene por objetivo proponer Normas Urbanísticas Especiales para el terreno (Zona E3), estableciendo el Uso de Suelo Residencial con Destino Vivienda, de manera de fortalecer la construcción de viviendas de interés público bajo los programas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, lo que contribuye a superar el déficit habitacional existente en la región de Los Lagos. Este proceso se encuentra en trámite según la Resolución Exenta N°1858, y puede visualizarse en el Anexo 2.8 de la DIA. Cabe destacar, que según lo estipulado en el informe de Flora (Anexo 4.5 de la DIA) se evidencia una perturbación en el área, donde la composición original ha sido alterada, dado lugar a la expansión de especies introducidas. Con relación al análisis anterior, es posible concluir que el proyecto no generará pérdida significativa del recurso suelo ni de su capacidad para sostener biodiversidad, pues se encuentra regulado por PRC de Osorno.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota	Flora y vegetación: Según indica el informe asociado al presente componente



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.

(Anexo 4.5 de la DIA), el predio en donde se emplaza el proyecto ha experimentado una fuerte perturbación (movimientos de tierra, habilitación de caminos y acumulación de basura). Como resultado de dicha perturbación, la composición original del área ha sido alterada y ha dado lugar a la expansión de especies introducidas. Con respecto al análisis de flora vascular, se registraron un total de 70 especies durante la campaña de levantamiento, con una predominancia de las especies herbáceas (53%), seguidas por las arbóreas (24%), arbustivas con 21% y con menor proporción los Trepadores con 1% respectivamente. Con respecto al origen de estas especies, existe una mayor proporción de especies introducidas, las cuales alcanzan el 87% del total de especies, las especies nativas que alcanzan un 11% y finalmente las especies endémicas alcanzaron un 1%. Del total de especies registradas en el área de influencia, una (1) presentó estado de conservación siendo *Blechnum hastatum*, una especie en Preocupación menor (LC). Sin embargo, la especie identificada no constituye la presencia de bosque. De acuerdo con lo anterior, el proyecto no generará afectación al componente flora y vegetación considerando que el área donde se realizarán las actividades de escarpe y despeje de vegetación serán debidamente gestionados según lo indica la normativa vigente.

Fauna:

Según el análisis del componente fauna realizado en el área considerada para el emplazamiento del proyecto, se registró una abundancia total de 132 individuos correspondientes a 18 especies de vertebrados terrestres, representados por las clases aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

Al respecto, El grupo de mayor abundancia corresponden a Aves, con un 90,15%, con una riqueza de 14 especies. Las especies más representativas corresponden a *Theristicus melanopis* (Bandurria) con 36 ejemplares, seguida por *Elaenia albiceps* (Fío fío) con 29 ejemplares. Respecto de los mamíferos, estos representaron un total de 2 especies con una abundancia de 4 individuos. Estas especies corresponden a *Abrothrix longipilis* (Ratón bicolor) y *Abrothrix olivacea* (Ratón oliváceo). En el grupo de los anfibios se encontró solamente una especie, la cual corresponde a *Liolaemus cyanogaster* (Lagartija de vientre azul). En el grupo de anfibios, se identificó únicamente la especie *Pleurodema thaul* (sapito cuatro ojos), con una abundancia total de 2 individuos. A las especies identificadas que se encuentran en estado de conservación (Preocupación Menor y Casi Amenazada), se les aplicará un plan de manejo biológico, presentado en el Anexo 5.3 de la DIA (PAS 146), de manera de considerar los posibles impactos no significativos sobre estas especies.

De tal manera no se genera afectación a fauna ni flora en el área de influencia del proyecto.



c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: La magnitud de los impactos del proyecto se considera no significativos debido a que el terreno se emplaza dentro de los límites del Plan Regulador Comunal, siendo regulado por el instrumento de planificación territorial el que norma el uso de este recurso. En cuanto a la Duración del proyecto sobre el suelo será indefinida, ya que está relacionado con la vida útil del proyecto, no obstante, este suelo se encuentra planificado según Instrumentos de Planificación Territorial vigentes. Agua: En cuanto al agua potable y alcantarillado, el proyecto cuenta la disposición de la sanitaria SURALIS S.A. para la suscripción de prestación de servicios sanitarios. En cuanto al sistema de aguas lluvias, se considera escurrimientos superficiales de las aguas por las calles hasta ser interceptadas por sumideros y ser conducidas por redes hacia cuatro drenes de infiltración ubicados en las áreas verdes del proyecto. La construcción de la infraestructura de aguas lluvias se ejecutará según el avance del proyecto, en función de la construcción de las unidades habitacionales del tipo departamentos. Para mayor detalle revisar anexo 3.3 de la presente DIA, correspondiente al proyecto de aguas lluvias. En este sentido, la solución de aguas lluvias proyectadas mantiene las condiciones naturales de escorrentía, toda vez que las áreas aportantes van evacuando las aguas lluvias en dirección hacia el sur-poniente. Por otro lado, la napa freática se encuentra muy por debajo de las excavaciones contempladas por el proyecto. Lo anterior también fue corroborado con el informe de mecánica de suelos realizado por el titular que da cuenta que el nivel de la napa freática se detectó a 8,2 [m]. Adicionalmente a lo presentado es importante tener presente que la ejecución del proyecto no generara afectación en los niveles de aguas subterráneas producto de la infiltración de las aguas lluvias durante su fase de operación, toda vez que la solución de aguas lluvias proyectada se basa en la Guía de Diseño de Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y por tanto diseñada para asimilar la condición natural de drenaje en el área de emplazamiento del proyecto, manteniéndose así el régimen natural de escorrentía e infiltración. A su vez, se diseñó considerando la capacidad de infiltración de los suelos del área del proyecto, lo anterior es relevante en cuanto el diseño del proyecto de aguas lluvias considera una capacidad 50% menor a la capacidad de infiltración declarada en el informe, utilizando el valor sugerido por la mecánica de suelos para su diseño, lo anterior evitará la formación de acuíferos someros y colmatación prematura. Además, según el emplazamiento del proyecto no genera afectación en el recurso hídrico de humedales, dado que no considera obras dentro del humedal “Rio Rahue – Damas y Trib. (Rio Negro)” y se emplaza a una distancia máxima de 117 m. En complemento, el humedal tiene un régimen fluvial
--	---



	asociado al escurrimiento superficial del recurso hídrico superficial. En cuanto al recurso hídrico subterráneo, se realizaron pozos de reconocimiento y un sondaje identificando que la napa se encuentra a 8 metros aproximadamente y no se afectara el recurso subterráneo. Finalmente, no se considera un impacto sobre el componente agua producto de la fase de construcción y operación del proyecto. Aire: En fase de construcción se realizarán mantenciones periódicas a los camiones, vehículos y maquinarias con el objetivo de verificar sus procesos de combustión, además de la humectación de caminos. Mayores detalles respecto a las medidas de control se presentan en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, correspondiente al Plan de control de emisiones. En fase de operación, se considera no significativo, dado que el titular compensará las emisiones generadas por el proyecto, las cuales mayoritariamente provienen del uso del automóvil por los futuros habitantes de las viviendas. En virtud de lo anterior, la modelación de las emisiones del proyecto de material particulado (MP10 y MP2,5) resultaron ser de baja magnitud concluyendo que, el funcionamiento del proyecto no representa un riesgo significativo a la salud ni calidad de vida de la población, según los criterios de evaluación establecidos y la legislación ambiental vigente. Es así, como las concentraciones simuladas para los contaminantes MP10 y MP2,5 no generarán impacto en ninguno de los receptores identificados (Ver Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria correspondiente al Informe de Modelación Atmosférica Actualizado).
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.	Las actividades del proyecto son propias de uno asociado al desarrollo habitacional, en el cual se considera una fase de construcción con una duración de 21 meses aproximadamente y una fase de operación de duración indefinida debido al carácter del proyecto y a las normas de calidad secundarias vigentes y por las características del proyecto habitacional, se descarta que el proyecto genere la superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. De acuerdo al informe de Fauna Silvestre (Ver Anexo 4.6 de la DIA), en el terreno de emplazamiento del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación. Se registro una abundancia total de 132 individuos distribuidos en una riqueza de 18 especies de aves, anfibios y mamíferos. Igualmente, el grupo taxonómico más abundante fue el de las aves con un 90,15% de abundancia relativa con 119 ejemplares. Al respecto, se posicionó un receptor de fauna nativa considerando las especies registradas en el levantamiento.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o	De acuerdo al informe de Fauna Silvestre (Anexo 4.6 de la DIA), en el terreno de emplazamiento del proyecto no existen



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.	hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación. Se registró una abundancia total de 132 individuos distribuidos en una riqueza de 18 especies de aves, anfibios y mamíferos. Igualmente, el grupo taxonómico más abundante fue el de las aves con un 90,15% de abundancia relativa con 119 ejemplares. Al respecto, se posicionó un receptor de fauna nativa considerando las especies registradas en el levantamiento.
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.	Los residuos serán manejados y dispuestos en lugares de disposición final autorizados en cada fase del proyecto según lo siguiente. Fase de construcción Para el manejo de los residuos que se generarán durante esta fase, se presentarán los PAS 140 y 142 (Anexo 4 de la Adenda Complementaria y Anexo 5.2 de la DIA). Asimismo, los residuos serán almacenados transitoriamente en los sectores de acopio actualmente operativos y trasladados a sitio de disposición final que poseen las autorizaciones de funcionamiento correspondientes. El personal será instruido y capacitado para el correcto manejo de residuos y cuidado del medio ambiente. Descartando así cualquier efecto sobre los recursos naturales.
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, considerando los antecedentes del nivel freático y la profundidad de excavación para fundaciones, la que según lo indicado en la sección 4 del informe Mecánica de Suelo (Ver Anexo 2.4 de la DIA), será de 140 cm para la construcción de las fundaciones y 200 cm para la construcción de los drenes de infiltración, por debajo del nivel freático identificado, en base a esto, el proyecto no estará en contacto en ningún momento con el recurso hídrico subterráneo y por ende se descarta su afectación. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles En primera instancia es preciso indicar que el proyecto habitacional no se emplaza en cuerpos o cursos de agua, toda vez que no se registra el recurso hídrico en el área del proyecto y no generara alteraciones en los cursos de agua que generen fluctuaciones de niveles. Fase de construcción Durante la fase de construcción del proyecto no generará intervención a los recursos hídricos superficiales, dado que no fueron registrados en el área de emplazamiento del proyecto. Por otro lado, respecto a los recursos hídricos subterráneos, como se ha indicado anteriormente el proyecto considera como solución de aguas lluvias la implementación de drenes de infiltración, Los drenes proyectados tendrán una profundidad de aproximadamente 2,0 metros, a objeto de alcanzar el estrato permeable del suelo. Dado lo anterior, y considerando que de acuerdo al Informe de Mecánica de Suelos, la napa freática se detectó a 8,2 m encontrándose muy por debajo de las



excavaciones contempladas por el proyecto. Cabe mencionar que las emisiones liquidas generadas durante esta fase corresponden a aguas servidas de uso doméstico generadas por el uso de los servicios higiénicos. El proyecto contempla la provisión e instalación de baños químicos móviles, de fácil traslado y en la cantidad suficiente con relación al número de usuarios de acuerdo a la normativa aplicable, y distribuidos a no más de 75 m de las áreas de trabajo cumpliendo con los distanciamientos máximos que establece lo dispuesto en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. El retiro de baños químicos por empresa autorizada (SURALIS S.A.). La instalación de faenas del proyecto estará conectada a los servicios higiénicos al contar con factibilidad sanitaria. Finalmente, es posible concluir que no se generara un impacto significativo en los cuerpos o cursos de agua que generen fluctuaciones de niveles durante la fase de construcción del proyecto.

Fase de operación Durante la fase de operación del proyecto se contemplan las emisiones liquidas generadas por los residentes del proyecto habitacional provenientes de las aguas servidas. Cabe indicar que Estos serán descargados a la red pública de alcantarillado y tratados por la empresa sanitaria SURALIS S.A. Por otro lado, el proyecto considera la operación de la solución de aguas lluvias conformada por drenes de infiltración en base a la Guía de Diseño de Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y por tanto diseñada para asimilar la condición natural de drenaje en base a las áreas aportantes por el emplazamiento del proyecto, manteniéndose así el régimen natural de escorrentía e infiltración. De acuerdo a este diseño, la solución de aguas lluvias proyectada mantiene las condiciones de escurrimiento natural del predio, en dirección sur-poniente a través de la implementación de zanjas cubo dren primarias y secundarias. Asi entonces, tal como se indicó previamente el proyecto considera la infiltración de las aguas lluvias propias de la urbanización del proyecto hacia cuatro zanjas cubos drenes de infiltración ubicados en las áreas verdes del proyecto. La descarga de aguas hacia los drenes proyectados se hace mediante sumideros, dispuestos de manera tal que todo el loteo pueda ser evacuado en su totalidad. En dichos drenes se almacenará temporalmente el recurso hídrico hasta su infiltración gradual. Los drenes proyectados tendrán una profundidad de aproximadamente 2,0 metros, a objeto de alcanzar el estrato permeable del suelo según la estratigrafía y el ensayo de infiltración obtenidos del informe de mecánica de suelos. Al respecto, se indica que, en ningún caso, se tendrá contacto con el estrato impermeable, toda vez que los drenes presentan una barrera física geotextil de polipropileno. Adicionalmente, se realizaron ensayos de infiltración donde se establece que a mayor profundidad aumenta la capacidad de infiltración. Al respecto si bien, los resultados indican que la capacidad de infiltración a 2,00 m de profundidad es 245,2



mm/hora y 4,00 m de profundidad corresponde a 332,85 mm/hora como promedio, el diseño de la solución de aguas lluvias se consideró con un coeficiente de infiltración de 120 mm/hora siendo por tanto el parámetro más conservador. Por lo anterior, no se estima un cambio significativo en las condiciones naturales del terreno. A mayor abundamiento y tomando en consideración los antecedentes presentados, se concluye que los pozos identificados según la información existente de la DGA, relativa a los derechos otorgados y lo catastrado en el levantamiento en terreno (Ver Anexo 2.5 de la Adenda Complementaria) no se verán afectados durante la operación de la solución de aguas lluvias proyectada por el proyecto, toda vez que no se contempla la extracción de aguas subterráneas, sino más bien mantener el sentido de escurrimiento, escorrentía e infiltración, manteniendo el régimen hídrico natural de la condición actual de drenaje en el área de emplazamiento del proyecto. Por tanto, de esta forma se descarta la afectación cualquier efecto significativo sobre el recurso hídrico, no generando fluctuaciones de los niveles debido a la construcción y entrada en operación del proyecto.

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas El proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales por el ascenso o descenso de los niveles de agua.

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 En relación a las áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, se realizó un Informe de análisis de susceptibilidad de afectación a humedales (Actualizado en el anexo 2.6 de la Adenda Complementaria), elaborado en consideración de la Guía de Delimitación y Caracterización de humedales Urbanos en Chile (MMA,2022) Guía para la predicción y evaluación de impactos en humedales en el SEIA (SEA,2023) y Guía área de influencia en humedales en el SEIA (SEA,2023). Al respecto, se tiene que el proyecto no considera la intervención o afectación por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales toda vez que, de acuerdo al Inventario Nacional de Humedales del Ministerio de Medio Ambiente, se identifica que a una distancia de 130 m de presenta el humedal denominado “Río Rahue - Damas y Trib. (Río Negro). Por otro lado, el humedal urbano declarado más cercano corresponde al Humedal Las Quemas, declarado mediante Resolución N°0049/2022 del Ministerio de Medio Ambiente. Sin embargo, es preciso indicar que actualmente existe un proceso de solicitud de declaración de humedal para el Río Damas en sus tramos central, oriente y desembocadura, siendo el humedal “Dama Oriente” el cual se encuentra más cercano al proyecto, a aproximadamente 117 metros. Al respecto es preciso mencionar que las partes, obras y acciones del proyecto se emplazan fuera de la superficie



inventariada como humedal. Por tanto, respeto a la fluctuación de los niveles de aguas superficiales y subterráneas se tiene que no se afectara la dinámica hidrológica natural del área de emplazamiento del proyecto ni el humedal inventariado. Lo anterior, se explica en detalle a continuación: Aguas subterráneas El proyecto se emplaza en una superficie que corresponden a suelos gravosos con limo y arena donde el perfil estratigráfico dominante se compone por una capa vegetal/relleno antrópico seguido de un estrato de limo de origen volcánico (trumao).

Respecto a esta formación, el Informe de Mecánica de Suelo y el sondaje realizado en periodo invernal del año 2023, se registró la presencia de napa freática a una profundidad de 8,20 m. Fase de construcción En este sentido, las partes, obras y acciones del proyecto consideran una profundidad de excavación promedio de 2,0 m para la construcción de drenes de infiltración. Dado lo anterior, se descarta que el proyecto pueda generar impactos significativos durante esta fase, sin perjuicio de lo anterior, el titular aclara que en caso de afloramiento de agua el proyecto cuenta con un plan de contingencia y emergencia, el cual se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Fase de operación Durante la fase de operación del proyecto, se considera el funcionamiento de la solución de aguas lluvias, la cual considera la infiltración de aguas lluvias mediante cubos drenes ubicados en las áreas verdes del proyecto. La solución de aguas lluvias considero las áreas aportantes y periodo de retorno según la Guía de Diseño de Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. En los drenes se almacenará temporalmente el recurso hídrico hasta su infiltración gradual. Los drenes proyectados tendrán una profundidad de aproximadamente 2,0 metros, a objeto de alcanzar el estrato permeable del suelo según la estratigrafía y el ensayo de infiltración obtenidos del informe de mecánica de suelos. En este contexto, se realizaron ensayos de infiltración donde los resultados indican que la capacidad de infiltración a 2,00 m de profundidad es 245,2 mm/hora y 4,00 m de profundidad corresponde a 332,85 mm/hora como promedio. Así entonces, el diseño de la solución de aguas lluvias se consideró con un coeficiente de infiltración de 120 mm/hora siendo por tanto el parámetro más conservador. El diseño proyectado asimila la condición natural de drenaje considerando el régimen de escorrentía e infiltración en sentido sur-poniente. Por lo anterior, no se estima un cambio significativo en las condiciones naturales del terreno. A mayor abundamiento y tomando en consideración los antecedentes presentados, se concluye que los pozos identificados según la información existente de la DGA, relativa a los derechos otorgados y lo catastrado en el levantamiento en terreno (Ver anexo 2.5 de la Adenda Complementaria) no se verán afectados durante la operación de la solución de aguas lluvias proyectada



	por el proyecto, toda vez que no se contempla la extracción de aguas subterráneas, sino más bien mantener el sentido de escurrimiento, escorrentía e infiltración, manteniendo el régimen hídrico natural de la condición actual de drenaje en el área de emplazamiento del proyecto. Por tanto, de esta forma se descarta la afectación cualquier efecto significativo sobre el recurso hídrico, no generando fluctuaciones de los niveles de aguas subterráneas en el humedal debido a la construcción y entrada en operación del proyecto. Aguas superficiales Respecto al componente hídrico superficial, no se considera algún tipo de intervención sobre el componente hídrico que sustenta el humedal, dado que las partes, obras y acciones del proyecto se emplaza fuera de los límites del humedal, no generando cambios en la magnitud, frecuencia, duración, temporalidad ni tasa de cambio de flujo del régimen hidrológico de la cantidad y calidad del curso de agua que sustenta el humedal urbano. Finalmente, se concluye que el proyecto no generara intervención en los componentes bióticos y abióticos, composición, estructura y funcionamiento del humedal de acuerdo a lo criterios establecidos en el D.S N°15/2020 correspondiente al reglamento de humedales urbanos del Ministerio de Medio Ambiente en ninguna de las fases del proyecto. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse El proyecto no contempla la afectación de glaciares que pudieran modificar su superficie o volumen, en cuanto se encuentra en una zona alejada de estos.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	En base a lo indicado en el numeral 3.3.4 de la DIA, la Tabla 4.56 de la DIA, el proyecto no genera impactos por perdida de resiliencia climática de los ecosistemas. En dicho análisis se han considerado las “cadenas de impacto” indicadas según la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, teniendo en consideración que han sido descartados impactos significativos por parte del proyecto. Lo anterior se realizó por cada objeto de protección asociada a la tipología del proyecto y sus respectivos riesgos climáticos.

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	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Se identifican grupos humanos en el área de influencia del proyecto.
Reasentamiento de comunidades	El proyecto no contempla en ningún caso el reasentamiento de



humanas	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.	El Proyecto Habitacional "Condominio Alberto Fuchslocher" no generará alteración significativa 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. El uso de suelo se define de acuerdo con las disposiciones del Plan Regulador Comunal de Osorno (PRCO), en el cual se describen las condiciones y restricciones para cada zona definida en el plan regulador, lo cual se realiza particularmente de acuerdo con las disposiciones del territorio en cuanto al uso de suelo urbano. A continuación, se presenta la zonificación del PRC de la comuna de Osorno con relación a la ubicación espacial del proyecto y su área de influencia, la cual denota que se encuentra en la zonificación E3. En este sentido, se puede establecer que hacia el sector oeste del área de influencia se encuentran los bienes y servicios para abastecer a la población en el sector urbano de la comuna de Osorno. En cuanto a las actividades económicas que dependan de recursos naturales en la comuna, según los datos de BCN se indica la cantidad de empresas según rubro económico que predomina en la comuna de Osorno, de la cual se determina que en la comuna de Osorno predominan las empresas de comercio al por mayor y comercio al por menor, seguida de transporte y almacenamiento y construcción. En este contexto, las actividades que dependen de recursos naturales como la agricultura, silvicultura, pesca, ganadería, minería entre otras, si bien, son una actividad representativa en la comuna, no son las que predominan. Actualmente el predio de emplazamiento del proyecto no se utiliza para actividades productivas y/o que dependan de recursos naturales. Cabe destacar, que en el sector de estudio no se realizan actividades productivas con recursos naturales, y según las entrevistas realizadas se indicó que la población del AIMH no utiliza recursos naturales para sustento económico o tradicional. Así es posible concluir que el proyecto habitacional no generará efectos adversos significativos en el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico para las actividades productivas del sector o para cualquier otro uso identificado.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Se utiliza la información de Medio Humano en Anexo 4.4 de la DIA, como el análisis del Estudio Vial Ambiental del Anexo 7 de la Adenda, según el criterio de evaluación del SEIA para contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamientos para proyectos inmobiliarios de septiembre de 2022. Fase de construcción Principalmente, la circulación de vehículos en fase de



construcción se desarrollará por la calle de acceso asociada al área de influencia del proyecto, correspondiente a Avda. Alberto Fuslocher, la cual se encuentra caracterizadas según lo señalado en la OGUC, que menciona que la capacidad de la vía de ingreso sería superior a 600 veh/h. Siendo el aporte del proyecto despreciable, además de utilizar la vialidad existente en horarios fuera de punta. De la frecuencia de vehículos en la fase de construcción, se obtiene que, en su periodo de máxima demanda, se tendrá un flujo de 24 vehículos por día y durante el avance de la construcción irá disminuyendo paulatinamente. Dicho flujo se distribuirá en razón de 3 vehículos por hora, lo que no produciría conflicto alguno en las vías a utilizar, ya que, considerando la clasificación de las vías Alcalde Alberto Fuchslocher (Vía Expresa con capacidad para más de 4.000 autos/hora*vía), el proyecto aportaría una saturación del 0,075%, mientras que Guillermo Hollstein (Vía Local con capacidad para 600 autos/hora*vía), tendría un aporte de saturación del 0,33%. Por lo tanto, diariamente la participación de vehículos de la construcción es despreciable.

Fase de Operación

Para evaluar la operación de los flujos en el área de influencia, situación base y con proyecto, se utilizó el modelo SATURN, el cual tiene la capacidad de verificar la reasignación de flujos en base a la operatividad y capacidad de la vialidad existente, considerando la infraestructura actual. En ese sentido, los modelos de asignación de viajes distribuyen automáticamente los flujos de la matriz de viajes desde cada par origen-destino, utilizando como base el Principio de Wardrop, que establece que los vehículos seleccionan sus rutas en función del comportamiento de la red y sus niveles de saturación. Las modelaciones se realizaron para los periodos más cargados del día, considerando los periodos de Punta Mañana (PM), Punta Medio Día (PMd) y Punta Tarde (PT), las cuales siguieron principalmente la metodología establecida en el D.S. 30/2017 del MINTRATEL del Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de proyectos de crecimiento urbano, es decir, según lo establecido por el Informe de Mitigación Vial (IMIV). De acuerdo con lo anterior, en la tabla siguiente se presentan los períodos mencionados. En orden de definir el periodo de mayor demanda de viajes, se debe considerar la periodización establecida en los sistemas semafóricos existentes en las cercanías del proyecto. Si lo anterior no es posible, se debe considerar la periodización definida en estudios viales, de hasta 5 años de antigüedad. En este caso, no se cuenta con la periodización de semáforos y en biblioteca nacional SECTRA y SEIA no se encontraron estudios viales que puedan ser referenciados. Se establecen tres parámetros de clasificación del nivel de servicio, se considera 0,85 como umbral máximo de cambio de características operacionales siendo este el caso más desfavorable sobre el 0,90 que establece la metodología. Los flujos generados y atraídos



	por el proyecto se adicionan a los flujos de las intersecciones en análisis de la situación base, lo que permite obtener los flujos del Escenario con Proyecto. Para determinar la Tasa de Generación y Atracción del proyecto habitacional “Condominio Alberto Fuchslocher” se utilizó la información proporcionada por el Decreto Supremo N°30 “Reglamento sobre mitigación de impactos al sistema de movilidad local derivados de proyectos de crecimiento urbano”, del cual se extraen los antecedentes necesarios para caracterizar la situación a evaluar. Finalmente, en relación con lo indicado en el Artículo N°7 del RSEIA y los alcances de la guía metodológica “Proyectos Inmobiliarios que se Desarrollen en Zonas Urbanas” se concluye que el proyecto no obstruye ni restringe la libre circulación o conectividad tanto peatonal como vehicular, además de no aumentar significativamente los tiempos de desplazamiento
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Con relación a la alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, se establece que el proyecto no genera ningún tipo de afectación ni impactos significativos, por el contrario, el proyecto contribuye a la implementación de infraestructura. Lo anterior es atinente en la implementación de solución de agua potable, aguas servidas y aguas lluvias. Esta infraestructura se generará de manera paulatina durante la fase de construcción del proyecto pues corresponden a las obras de urbanización pertinentes a un conjunto habitacional. En relación con los bienes materiales, es posible indicar que, el proyecto no tiene la implicancia de alterar el acceso a tales, ya que más bien el proyecto promueve a la obtención de bienes como en este caso la vivienda. De esta manera, el proyecto al generar una posibilidad de obtención de un bien para los habitantes de la comuna, se descarta cualquier afectación al acceso o a la calidad de bienes. En lo que respecta a la ruta de los camiones, éstos tomarán calles específicas que no impedirán el acceso a tales equipamientos ni molestia en el acceso, al igual que para emisiones de ruido (véase descarte de afectación del tránsito de vehículos de la fase de construcción en el Anexo 4.2 de la DIA) ni por superposición a estos servicios. Por lo tanto, se descarta cualquier afectación significativa a los equipamientos por parte del proyecto en evaluación. En relación con el acceso a servicios básicos se tiene que el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria a través de la empresa SURALIS S.A. para el desarrollo técnico de los servicios sanitarios de agua potable y alcantarillado del proyecto (véase Anexo 2.3 de la DIA). Estas obras se realizarán durante la Fase de Construcción del proyecto, y darán cabida para las 680 unidades habitacionales que construirá el proyecto. De esta manera el acceso a dicho servicio básico no se verá afectado ni tendrá impactos significativos para la población, ya que todo el sector cuenta con agua potable y alcantarillado a través de la misma empresa sanitaria. En atención a lo anteriormente señalado, se descarta cualquier



afectación que pueda provocar el proyecto sobre las componentes antes mencionadas, en lo que respecta a acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Educación En términos de educación, al igual que en salud, la comuna de Osorno posee una cantidad de establecimientos variados, brindando los servicios y equipamientos necesarios para la cantidad de población existente. Según la información territorial proporcionada por el IDE Chile en la comuna existen 115 establecimientos educacionales aproximadamente entre colegios, escuelas, jardines infantiles, liceo, etc. En la Tabla 4.40 de la DIA, puede visualizarse los establecimientos educacionales existentes en la comuna de Osorno. Bajo esta óptica, teniendo en cuenta los establecimientos educacionales en relación con las características del proyecto en evaluación que constituye una población permanente en el sector, se ha modelado que el proyecto aportará una población de 313 personas en edad escolar, para lo cual se analizarán los distintos establecimientos educacionales de comuna de Osorno de acuerdo con la información primaria y en atención la necesidad de cada persona, ya que, la movilidad de los grupos humanos no solo responde a la cercanía. En este contexto, cabe destacar que no solo se identificaran las vacantes de colegios del área de influencia, sino que también de establecimientos municipales cercanos que brindan el servicio de educación para la población. En la Tabla 4.42 de la DIA, se presentan los vacantes en establecimientos educacionales.

Bajo los antecedentes presentados a partir de Ley de transparencia y el Sistema de Admisión Escolar al año 2023 (SAE); es posible inferir que existe una alta cantidad de vacantes en los establecimientos educacionales (3.379 cupos), el cual supera aproximadamente en un 90% a la población en edad escolar que aportará el proyecto. Teniendo en consideración lo anterior, se descarta cualquier afectación o impacto significativo a la alteración al acceso o calidad de los servicios de educación, puesto que según lo evaluado los establecimientos educacionales de la comuna tienen la capacidad de absorber a la población en edad escolar que aportará el Proyecto Habitacional Condominio Alberto Fuchslocher. Salud En la comuna de Osorno, según el BCN a través del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) MINSAL y FONASA al año 2023 en la comuna existen 44 establecimientos de salud según tipo y estrategia, los cuales se presentan en la Tabla 4.43 de la DIA. Del anterior análisis, se tiene una amplia oferta de centros de salud a nivel comunal, donde se identifica que los Centros de salud municipales son los más representativos en la comuna, los cuales equivalen al 55% de los establecimientos. Cabe señalar, que la población inscrita y validada para el financiamiento de atención primaria de salud al año 2021, según los datos de la BCN 2021 es de 143.833 personas del total de la población comunal. También a través de la Encuesta CASEN 2017 a partir de la



	pregunta “Consulta médica general”, oportunidad en la que se identifican las preferencias o posibilidades de atención en los establecimientos de salud existentes en la comuna o bien en el centro urbano que más atinge a las necesidades de la población, se puede identificar que el 67,18% del total de la muestra se atiende en el servicio municipal de salud, a este porcentaje le siguen aquellos que optan por atenderse en salud privada equivalente al 29,6%, el porcentaje restante (3,22%) lo ocupa la categoría otro y no sabe/no recuerda. Según los datos recuperados de la Tabla 4.44 de la DIA, se tiene que el centro de salud con mayor población inscrita corresponde al CESFAM Dr. Marcelo Lopetegui con un 29,69% del total de inscritos validados en la comuna. El porcentaje restante se divide entre los otros CESFAM, CECOSF y Postas Rurales. Bajo estos antecedentes y considerando la población que aportará el proyecto en evaluación de 1.972 personas y considerando las preferencias de acceso a consulta médica y centro de salud que pertenece la población del sector, se tiene que el CESFAM Dr. Marcelo Lopetegui (a 3,5 km de distancia) posee la capacidad de absorber a la población que optara por el servicio de salud público. En este contexto, es correcto señalar que la capacidad máxima de atención del CESFAM está en el orden de los 50.000 usuarios, por lo tanto, el CESFAM de Lopetegui aún tiene un delta de capacidad de 12.674 personas, ahora, considerando que se estima que 1.325 personas se atiendan en el servicio público, es posible señalar que la nueva población podrá atenderse en el servicio de salud que le corresponde por territorialidad. En base a los antecedentes, considerando la densidad poblacional con que aportará el proyecto en el territorio, la capacidad de acceso a servicios privados de salud que tendrán los nuevos habitantes del proyecto y tras constatar una amplia variedad de establecimientos de salud tanto públicos como privados en la comuna, es posible descartar que el presente proyecto suponga algún tipo de afectación o genere competencia en el acceso a servicios e infraestructura de salud.
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.	Las manifestaciones culturales, ya sean fiestas tradicionales o comunitarias son propias de una comunidad que tiene un sentido de pertenencia y arraigo propio al territorio. Sin embargo, existen otras expresiones de cultura a través de distintos ámbitos ya sean, sociales, económicos, turísticos etc. De esta manera es imprescindible analizar dichas manifestaciones y expresiones en la comuna dentro del área de influencia del proyecto. Se identificaron los sectores rurales donde se realizan fiestas costumbristas en la comuna de Osorno, los cuales constan de gastronomía típica, shows artísticos y competencias deportivas, aquellas realizadas entre los meses de enero y febrero. Además, se indicó que en el mes de enero se realiza el festival campesino en diferentes localidades de la comuna y en el Parque Chuyaca se realizan festivales de diferentes tipos. Respecto a lo anterior, en el AIMH no existe ningún lugar donde se realicen fiestas tradicionales o costumbristas, el más cercano se encuentra fuera



de área de influencia y corresponde específicamente al Parque Chuyaca situado a 1,8 km en línea recta hasta el emplazamiento del proyecto. Respecto a las manifestaciones culturales en el área de influencia, a través de la información primaria levantada es posible sostener que estos corresponden a actividades propias de la población, es decir, se celebra, la navidad, semana santa y el 12 de diciembre la celebración religiosa de Nuestra Patrona. Otro punto que considerar, refiere a las expresiones económicas de la cultura, en donde encontramos las ferias libres que permiten suplir a la comunidad de los insumos básicos en alimentos y otros productos, de esta forma se señaló que en Lynch con Pedro Aguirre Cerda se realiza los sábados, sin embargo, esta se encuentra fuera del área de influencia del proyecto. Respecto al patrimonio, se constató a través del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) 8 monumentos nacionales categorizados como Monumento Histórico y Zona Típica, ninguno de estos encontrándose dentro del Área de Influencia de Medio Humano. No obstante, el más cercano al proyecto es el monumento histórico Casa Hollstein y la zona típica Parque que rodea la Casa Hollstein a 1,5 kilómetros en línea recta hasta el emplazamiento del proyecto. Por tanto, es posible indicar que en el área de influencia no existen elementos de carácter patrimonial identificados. Por otro lado, se revisó la base de datos de CONADI (2023), y se pudo constatar la existencia de 14 comunidades indígenas en la comuna de Osorno. Sin embargo, las comunidades identificadas se encuentran fuera del área de influencia del proyecto, y la comunidad más cercana es “Rumi Rayen” que se encuentra a una distancia aproximada de 3 kilómetros en línea recta al emplazamiento del proyecto. Cabe señalar que, según el área de influencia definida para el medio humano a través del proceso iterativo de los factores generadores de impacto, esta zona se mantendría exenta del área de influencia. Finalmente, se descarta que el proyecto sea susceptible de generar dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, o que puedan afectar los sentimientos de arraigo y la cohesión social del grupo humano. Se descarta la afectación a este literal, toda vez que no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas cercanos al proyecto ni en su área de influencia. Lo anterior se puede corroborar en el portal de la CONADI y en lo descrito en el Informe de Medio Humano, adjunto en el Anexo 4.4 de la DIA. A partir del levantamiento de información primaria en el área de influencia del proyecto, fue posible descartar la existencia de manifestaciones culturales propias de algún pueblo originario o grupo humano perteneciente a los pueblos indígenas. De la misma manera, de obtuvo a través de información por Ley de Transparencia brindada por la municipalidad de Osorno, los sitios de significación cultural para las comunidades y asociaciones indígenas de la comuna, lo que resulta en que ninguno de estos sitios se encuentra en el área de emplazamiento del proyecto, siendo el más cercano el cementerio Parque



	Osorno a 700 metros de distancia en línea recta al emplazamiento del proyecto. Como se ha indicado en los puntos anteriores, de acuerdo con los antecedentes que justifican el Artículo 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, el proyecto no generará una alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, específicamente en lo que respecta a los 5 literales analizados anteriormente.
--	--

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	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje
Existencia de poblaciones protegidas	No se identifican en el área de influencia del proyecto poblaciones protegidas
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No se identifican en el área de emplazamiento del proyecto recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. Sin perjuicio de ello, se analiza la interacción del proyecto con el humedal más cercano a 130 m.

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.	No se identifican en el área de emplazamiento del proyecto poblaciones protegidas.
--	--

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	es importante destacar que el proyecto se ubica en una zona regulada por los IPT, alejada de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; esto se encuentra respaldado por la serie de estudios que se realizaron en el terreno y en las áreas de influencia de cada uno de los componentes ambientales analizados en la presente DIA, y cuyo detalle se puede encontrar en el Anexo 4 “Componentes Ambientales”. Además, el proyecto no contempla la intervención de áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas que puedan ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales, teniendo en consideración el área de emplazamiento del proyecto. El emplazamiento del proyecto se encuentra a 130 m del humedal inventariado más próximo, cabe destacar que el proyecto no es susceptible de afectar este humedal, dado que no contempla obras en él, no considera obras en cuerpos de agua ni superficiales ni subterráneos y se encuentra a una distancia conformada por construcciones y
---	--



	vialidades, En cuanto a humedales urbanos, el proyecto se encuentra alejado de estos. Por lo demás, el proyecto no contempla partes, obras y/o acciones en ningún cuerpo de agua de ningún tipo. Como se ha indicado en los puntos anteriores, se puede concluir que, de acuerdo a los antecedentes que justifican el Artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, el proyecto no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como tampoco afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, razón por la cual el proyecto debe ingresar bajo la modalidad de una Declaración de Impacto Ambiental.
--	--

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 del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	No se identifican en el área de emplazamiento del proyecto, ni en su área de influencia sitios con valor turístico
Existencia de valor paisajístico	No se identifican en el área de emplazamiento del proyecto, ni en su área de influencia sitios con valor paisajístico
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 se ubica en la comuna de Osorno, en una zona regulada según Instrumentos de Planificación Territorial (Plan Regulador Comunal). En relación a las características del paisaje asociadas al proyecto y al análisis vegetacional realizado en el Informe de Flora (Anexo 4.5 de la DIA) es que el área ha experimentado una fuerte perturbación, lo que ha dado lugar a la expansión de especies introducidas. A través de la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT) se lograron caracterizar cuatro (4) unidades COT: Matorral, Plantación ornamental, Pradera y otros. Por lo tanto, el área de influencia del proyecto no presenta atributos que otorguen valor paisajístico que puedan ser afectados directa o indirectamente por el emplazamiento del proyecto. En virtud de los antecedentes, se descarta afectación en cuanto a la duración o la magnitud en que se obstruya la visibilidad a una zona con valor paisajístico, de acuerdo con las disposiciones del literal a) del artículo 9 del D.S 40/2012.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El presente proyecto no altera atributos de una zona de valor paisajístico, ya que, tal como se mencionó en el literal anterior, el área de emplazamiento del proyecto no presenta atributos naturales que le otorguen una calidad al paisaje que la haga única y representativa, por lo que no existe un impacto a los atributos del paisaje. En virtud de los antecedentes, se descarta la alteración a atributos de una zona con valor paisajístico de acuerdo con las disposiciones del literal b) del artículo 9 del D.S. 40/2012.



La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El valor turístico se entiende como aquella zona que, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella (Artículo 9° del D.S. N°40/2012 del MMA, que establece el Reglamento del SEIA). La definición anterior, se encuentra en concordancia a lo presentado en la guía de “Valor turístico en el SEIA” (SEA, 2017). En este punto en particular, se destaca que de acuerdo con el Catastro de SERNATUR, en el área de influencia no existen zonas de interés turístico (ZOIT) ni atractivos turísticos. A raíz de lo anterior se puede concluir que no existen importantes flujos de turistas que se sientan atraídos por el sector de emplazamiento del proyecto. Cabe destacar, que, la zona más cercana corresponde a Lago Ranco-Futroneo ubicado a 51 km aproximadamente de la zona de emplazamiento del Proyecto. En cuanto a los atractivos turísticos, el más cercano corresponde al Entorno y Casa Hollstein, encontrándose a 100 m de distancia del área de emplazamiento del proyecto. En relación con lo anterior se determina que el proyecto, su emplazamiento y su área de influencia no poseen valor turístico ya que según la evaluación presentada en este informe no se cumplen los requisitos básicos para obtener dicho valor, es por esto por lo que se descarta cualquier afectación al Art. 9 del Reglamento SEIA en relación a la componente turismo. Tal como se ha indicado en los puntos anteriores, se puede concluir que, de acuerdo a los antecedentes que justifican el Artículo 9 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, se señala que el proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
---	---

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 y/o histórico.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No se identifican en el área de emplazamiento del proyecto, ni en su área de influencia sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural.
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.	Según lo evidenciado tras la realización de la Prospección Arqueológica realizada (Anexo 4.7), es posible mencionar que en el área inspeccionada para el proyecto habitacional no se presenta materialidad de valor arqueológico o patrimonial (protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales) visible en la superficie del terreno. No obstante, debido a que en la inspección visual arqueológica no fue posible inspeccionar un 8,5% de la superficie del proyecto debido a la alta densidad vegetacional. El titular contempla diversos compromisos voluntarios asociados al componente arqueológico, dentro de los cuales



se identifica una Inspección Visual Arqueológica post RCA únicamente en aquellas zonas cuyo recorrido pedestre en el levantamiento realizado el 7 de diciembre del 2023 (véase anexo 4.7 de la DIA) se vio dificultado debido a la densa vegetación herbácea presentada al momento de la prospección, lo que corresponde a 3,29 ha, quedando condicionado el inicio de obras en dicha superficie a la conformidad del CMN. Por su parte, en la superficie restante correspondiente a 2,31 hectáreas se iniciarán obras, toda vez, que se presentaron buenas características en cuanto a la visibilidad, obstrusividad y accesibilidad. Lo anterior con el objetivo de complementar la Información arqueológica presentada en el Anexo 4.7 de la DIA. La nueva inspección visual se realizará únicamente en 3,29 hectáreas, que constituyen el sector oeste y centro del área de emplazamiento del proyecto. (Ver Figura 8.11 Sector a inspeccionar, de la Adenda Complementaria.)

Adicionalmente el titular presenta el compromiso ambiental voluntario de contar con un monitoreo arqueológico permanente el que se llevara a cabo durante las actividades que impliquen escarpe de terreno y remoción de superficie y/o excavación subsuperficial durante la fase de construcción, así como también charlas arqueológicas a todo el personal involucrado para sensibilizar sobre el patrimonio cultural y los protocolos en caso de hallazgos fortuito durante el transcurso de las obras.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante mencionar que, ante la eventualidad del hallazgo de restos arqueológicos bajo la superficie, se deberá proceder acorde a las regulaciones establecidas por la Ley de Monumentos Nacionales 17.288, y su reglamento definido bajo el D.S. N° 484/1990 del MINEDUC. De efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones de la DIA Proyecto Habitacional "Condominio Alberto Fuchslocher" y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484/1990 del MINEDUC, 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, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Por otro lado, y tras la revisión de la nómina del Consejo de Monumentos Nacionales⁵ en el área de influencia del proyecto no se identifican monumentos nacionales definidos por la Ley N°17.288, siendo los más cercanos el MH Casa Hollstein y ZT Entorno Casa Hollstein, las cuales se ubican aproximadamente a 1,5 km de distancia hacia el Noreste. Por esta razón, se estima que la ejecución del proyecto no afectara la integridad de los mencionados monumentos Históricos ni ningún otro elemento patrimonial de esta categoría.

Dado que no existen monumentos nacionales señalados en la Ley N° 17.288 en el área de influencia del proyecto, y el titular compromete



	medidas voluntarias para la preservación de dicho componente, es posible descartar el efecto señalado en el literal a) del artículo 10 del D.S 40/2012.
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.	Dentro del área de emplazamiento del proyecto no se encuentra construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Informe de Medio Humano (Ver Anexo 4.4 de la DIA), el proyecto no considera partes, obras y/o acciones que remueva, destruya, excave, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional. En virtud de los antecedentes, se descarta afectación de las disposiciones del literal b) del artículo 10 del D.S 40/2012.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de influencia del proyecto, de acuerdo a información primaria levantada, es posible sostener que son realizadas fiestas costumbristas en Osorno, los cuales constan de gastronomía típica, shows artísticos y competencias deportivas en diversos sectores rurales de la comuna. Las anteriores se llevan a cabo entre los meses de enero y febrero. De la misma manera, en el mes de enero se realiza en festival campesino en diferentes localidades de la comuna y en el Parque Chuyaca se realizan festivales de diferentes tipos. Sin embargo, en el AIMH no existe ningún lugar donde se realicen fiestas tradicionales o costumbristas, el más cercano se encuentra fuera de área de influencia y corresponde específicamente al Parque Chuyaca situado a 1,8 km en línea recta hasta el emplazamiento del proyecto. Respecto a las manifestaciones culturales en el área de influencia, a través de la información primaria levantada es posible sostener que estos corresponden a actividades propias de la población, es decir, se celebra, la navidad, semana santa y el 12 de diciembre la celebración religiosa de Nuestra Patrona. Otro punto que considerar, refiere a las expresiones económicas de la cultura, en donde encontramos las ferias libres que permiten suplir a la comunidad de los insumos básicos en alimentos y otros productos, de esta forma se señaló que en Lynch con Pedro Aguirre Cerda se realiza los sábados. Sin embargo, dicha feria se realiza fuera del área de influencia del proyecto, encontrándose a una distancia aproximada de 2,5 kilómetros en línea recta al emplazamiento del proyecto. Sumado a lo anterior, en el área de influencia del proyecto no se han identificado lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore asociadas a pueblos indígenas. Lo anterior, se refuerza en el informe de Medio Humano presentado en el Anexo 4.4 de la DIA, donde se descarta la afectación a pueblos indígenas, ya que las comunidades indígenas identificadas se presentan fuera del área de influencia del proyecto.

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

No aplica.



8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

8.1.1 Riesgo o contingencia Ocurrencia de sismo en etapa de Construcción.

Tabla 8.1.1. 0 Riesgo Ocurrencia de sismo en etapa de Construcción.	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de sismo.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de una zona segura dentro de la instalación de faena, realizada una vez se constituya la faena. • Tener identificada la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y capacitar a personal responsable de cortar su paso. • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir, la cual tendrá una periodicidad mensual/trimestral. • Junto a lo anterior, se implementarán y señalizarán las de vías de escape que conduzcan a la zona segura.
Forma de control y seguimiento	• Mantener la zona de seguridad despejada, limpia y bien señalizada. • Registros físicos mensuales/trimestral de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo. • Semestralmente se evaluará y revisará el estado de señaléticas personal
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ante un sismo, los encargados o supervisores de patio llamarán a la calma y procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. • Los encargados deberán desconectar los circuitos energizados. • Quien esté cercano a estructuras metálicas, ventanales u otros objetos que puedan caer o romperse, deberá alejarse de dichas estructuras. • En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. • Una vez finalizado el sismo, se deberá hacer un reconocimiento de los posibles daños personales y/o materiales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.



8.1.2 Riesgo o contingencia Riesgo Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.

Tabla 8.1.2.: Situación de riesgo o contingencia Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto; construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones, para lo cual se inspeccionarán los sistemas cada semana. • Se mantendrá en conocimiento las condiciones climáticas, por lo que se realizarán actualizaciones semanales, de modo de prevenir eventos meteorológicos. • Realizar una supervisión de sistemas de escurrimientos de aguas lluvias cuando se pronostiquen lluvias o en su defecto cada semana, según las condiciones climáticas. • En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción.
Forma de control y seguimiento	• Realizar una supervisión de sistemas de escurrimientos de aguas lluvias cuando se pronostiquen lluvias o en su defecto cada semana, según las condiciones climáticas. • Inspecciones periódicas (semanales según las condiciones climáticas) a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvia constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. • Se desconectarán los circuitos eléctricos. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.3. Riesgo o contingencia Riesgo Deslizamiento de tierra o desprendimiento de material.



Tabla 8.1.3. Situación de riesgo o contingencia Riesgo de Deslizamiento de tierra o desprendimiento de material.

Riesgo o contingencia	Deslizamiento de tierra o desprendimiento de material.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Urbanización de las viviendas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Identificar zonas de riesgo ante el posible deslizamiento de tierra o desprendimiento de material, así como también las respectivas zonas seguras, una vez constituida la instalación de faena. • Acorde a lo anterior, se implementará una malla de contención que reduzca o evite el riesgo por desprendimiento de material ante un sismo.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones mensuales a la malla de contención. • Se tendrá listo un plan de acción en caso de deslizamiento de tierra o desprendimiento de material.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ante el deslizamiento de material provocado por un sismo o lluvia intensa, los encargados o supervisores de patio, llamarán a la calma y procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. • Quien esté cercano a las zonas de riesgo identificadas, deberá alejarse de dicho lugar. • Una vez finalizado el deslizamiento de tierra, se deberá hacer un reconocimiento de los posibles daños personales y/o materiales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.4 Riesgo o contingencia Riesgo Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.

Tabla 8.1.4. Situación de riesgo o contingencia Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.

Riesgo o contingencia	Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto; construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a	• Se realizarán capacitaciones trimestrales al personal de obra respecto de la



implementar para prevenir la contingencia	forma de preceder ante un derrame. • Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. • Revisión semanal de los contenedores de sustancias, de modo de asegurar que estos se encuentren bien cerrados y en buenas condiciones. • Revisión y mantención semanal de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Se revisará semanalmente a los vehículos y maquinarias que ingresen al terreno de modo que estos tengan sus revisiones técnicas y mantenciones al día.
Forma de control y seguimiento	• Limpieza y retiro semanal del contenido de los baños químicos. • Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín para contener posibles derrames. • Se harán recambios de envases cuando sea necesario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. Una vez contenido el líquido, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción Adicionalmente, se realizará una investigación preliminar que considera la recopilación de los antecedentes existentes y el levantamiento de información adicional sobre el suelo con potencial presencia de contaminantes. Se efectuará una investigación confirmatoria, la cual tiene por objetivo determinar si existe una contaminación significativa en el suelo en estudio, para lo cual se ejecutarán las siguientes actividades: • Revisión de información existente • Plan de muestreo, ejecución y análisis, el cual contempla dentro de sus actividades el muestreo del suelo y sedimentos, envío de muestras a un laboratorio para someterlas a análisis in-situ. Cabe destacar que la toma de muestras debe tomando las respectivas precauciones. • Una vez se cuenta con la concentración de contaminantes, se procede a definir si las concentraciones son significativas o pueden provocar un eventual impacto, en este caso, para la salud de la población, tomando como referencia valores nacionales o internacionales. • Se presentará un informe con las conclusiones de la investigación, a modo de descartar el suelo como un suelo posiblemente contaminado o en su defecto, se continua el estudio a través de una Evaluación de Riesgo Ambiental.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte



de la activación del Plan	que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.5 Riesgo o contingencia Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios.

Tabla 8.1.5. Situación de riesgo o contingencia Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios.	
Riesgo o contingencia	Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto; construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se instalarán contenedores y basureros provistos de bolsas de basura. • Se revisará diariamente los contenedores y basureros.
Forma de control y seguimiento	• Retiro de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 3 veces por semana por el servicio de aseo de la I. Municipalidad de Osorno. • Recambio de contenedores y basureros cuando estos se encuentren en mal estado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto según corresponda. • Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso Adicionalmente, se realizará una investigación preliminar que considera la recopilación de los antecedentes existentes y el levantamiento de información adicional sobre el suelo con potencial presencia de contaminantes. Se efectuará una investigación confirmatoria, la cual tiene por objetivo determinar si existe una contaminación significativa en el suelo en estudio, para lo cual se ejecutarán las siguientes actividades: • Revisión de información existente • Plan de muestreo, ejecución y análisis, el cual contempla dentro de sus actividades el muestreo del suelo y sedimentos, envío de muestras a un laboratorio para someterlas a análisis in-situ. Cabe destacar que la toma de muestras debe tomando las respectivas precauciones. • Una vez se cuenta con la concentración de contaminantes, se procede a definir si las concentraciones son significativas o pueden provocar un eventual impacto, en este caso, para la salud de la población, tomando como referencia valores nacionales o internacionales.



	- Se presentará un informe con las conclusiones de la investigación, a modo de descartar el suelo como un suelo posiblemente contaminado o en su defecto, se continua el estudio a través de una Evaluación de Riesgo Ambiental - Registro de las jornadas de simulacros tendientes a ser realizados en la zona de construcción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.6 Riesgo o contingencia Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores.

Tabla 8.1.6. Situación de riesgo o contingencia Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores.	
Riesgo o contingencia	Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto; construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Una vez se constituya la instalación de faena, se procederá a la implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. - Mensualmente se aplicarán productos para desratizar los basureros y contenedores, en la instalación de faena (por una empresa especializada).
Forma de control y seguimiento	- Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. - Retiro de dichos residuos una empresa autorizada para dicho fin, 2 veces por semana. - Recambio de contenedores y basureros cuando estos se encuentren en mal estado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. - Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
--	--

8.1.7. Riesgo o contingencia Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.

Tabla 8.1.7. Situación de riesgo o contingencia Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.	
Riesgo o contingencia	Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto; construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán charlas trimestrales para dar a conocer los productos que pudiesen ocasionar un incendio, la manipulación de extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio. • Se realizarán simulacros trimestrales que permitan familiarizar al personal con la ubicación de extintores y operación de estos. • Se realizarán mantenciones a los equipos de control de incendios (extintores) a lo menos una vez al año. • Semanalmente se segregarán los residuos en combustibles y no combustibles. • En días con altas temperaturas se mantendrán las zonas de almacenamiento de residuos humectadas.
Forma de control y seguimiento	• Registro trimestral de las charlas realizadas a los trabajadores, así como también de los simulacros realizados. • Registro y mantención (según corresponda) de los sistemas auxiliares de emergencia. • Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena. • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia. • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo



	del Jefe de Terreno. Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.8. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.

Tabla 8.1.8. Situación de riesgo o contingencia Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto; construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N°148/2004). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. - Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. - Se realizarán charlas trimestrales al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. - Revisión mensual de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. - Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos.
Forma de control y seguimiento	- La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación (PAS 142). - Se implementarán pretils de contención en las bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín como material de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. - Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame.



	• Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido el residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. Se realizarán muestreos para el contaminante identificado según las indicaciones establecidas por la SMA. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.9. Riesgo o contingencia Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena.

Tabla 8.1.9. Situación de riesgo o contingencia Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena.	
Riesgo o contingencia	Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la materialización del proyecto; construcción de infraestructura asociada y urbanización.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si el evento se produce fuera de la instalación de faena: • Los camiones que transporten material o residuos serán revisados trimestralmente tanto mecánica como físicamente, contando en todo momento con su revisión técnica al día y procurando cumplir con todos los criterios técnicos de funcionamiento. • Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del borde de la tolva, jamás llegarán cargas que sobrepasen dichos bordes. • Los choferes de los camiones deberán contar con sus licencias de conducir al día. • Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de



	emergencia. Si el evento se produce dentro de la instalación de faena: • Se controlará la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena a través de la implementación de señaléticas. • Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor. respecto a la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	• En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. • En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar diariamente que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. En este punto es importante mencionar que existirá dentro de la IF un lavado de neumáticos de camiones, con el fin de no ensuciar las calles aledañas al área de emplazamiento del proyecto. • Semanalmente el prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: • El chofer y su peoneta procederán a contener el derrame con el material absorbente. • Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. En caso de un accidente de tránsito: • El chofer o peoneta procederán a dar aviso a carabineros y/o ambulancia si corresponde, además deberán comunicar lo ocurrido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo. • Si con ocasión del accidente se produce un derrame se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior. • Si debido al accidente se ocasionaran daños en la vía pública y la responsabilidad sea del chofer del camión transportador, el titular responderá. • Una vez pase la emergencia se averiguará la causa del accidente y se generará un informe para enviar a las autoridades correspondientes. Adicionalmente, se realizará una investigación preliminar que considera la recopilación de los antecedentes existentes y el levantamiento de información adicional sobre el suelo con potencial presencia de contaminantes. Se efectuará una investigación confirmatoria, la cual tiene por objetivo determinar si existe una contaminación significativa en el suelo en estudio, para lo cual se ejecutarán las siguientes actividades: • Revisión de información existente



	- Plan de muestreo, ejecución y análisis, el cual contempla dentro de sus actividades el muestreo del suelo y sedimentos, envío de muestras a un laboratorio para someterlas a análisis in-situ. Cabe destacar que la toma de muestras debe tomando las respectivas precauciones. - Una vez se cuenta con la concentración de contaminantes, se procede a definir si las concentraciones son significativas o pueden provocar un eventual impacto, en este caso, para la salud de la población, tomando como referencia valores nacionales o internacionales. - Se presentará un informe con las conclusiones de la investigación, a modo de descartar el suelo como un suelo posiblemente contaminado o en su defecto, se continua el estudio a través de una Evaluación de Riesgo Ambiental.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.10. Riesgo o contingencia Alumbramiento y/o derrames menores de aceites, combustibles o sustancias peligrosas en o cerca de la napa.

Tabla 8.1.10. Situación de riesgo o contingencia Alumbramiento y/o derrames menores de aceites, combustibles o sustancias peligrosas en o cerca de la napa.

Riesgo o contingencia	Alumbramiento y/o derrames menores de aceites, combustibles o sustancias peligrosas en o cerca de la napa.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El área de excavación será previamente señalizada dejando una zona amplia para el movimiento de maquinaria y tránsito de personal autorizado. - Las maquinarias involucradas en las excavaciones contarán con sus revisiones técnicas al día, además serán previamente revisadas para evitar derrames de combustible y/o aceite. - Como se indicó anteriormente, las mantenciones, cambios de aceite y carga de combustible, se realizarán fuera del área del proyecto en sitios autorizados, según sea requerido. - Se realizarán capacitaciones trimestrales al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. Adicionalmente el titular realizará las siguientes acciones en caso de un derrame de hidrocarburos u otros residuos: “Será informado de forma inmediata a la autoridad ambiental competente, acompañando un informe ejecutivo, en el cual se detalle al menos las medidas, las acciones y protocolos de contención y corrección realizadas, medios verificadores que den cuenta sobre el grado de



	infiltración del material derramado, extracción mecánica de los flujos, medición de parámetros físico químicos in situ y toma de muestras para análisis fisicoquímico en laboratorio, entre otras.
Forma de control y seguimiento	• En las obras de excavaciones sólo trabajará personal autorizado y capacitado. • Registro trimestral de las capacitaciones y charlas informativas realizadas. • Registro de sustancias y residuos peligrosos al interior de la obra. • Registro de eventos de derrame de sustancias peligrosas y residuos al interior de la obra
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de contaminación accidental del agua subterránea: • Detener las actividades en el frente de trabajo. • Con la utilización de una bomba extraer el agua contaminada. • Revisar la maquinaria y la causa de la falla. • Verificar la calidad del agua a través de muestras puntuales, si se identifica la existencia de contaminación de las aguas dar aviso a la Dirección General de Aguas y a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo menor a 48 horas, acerca de la ocurrencia del evento y detener por completo la faena hasta evaluar la magnitud del suceso. • Iniciar los trabajos una vez que se asegure que la maquinaria se encuentra en perfecto estado para operar. Adicionalmente, se realizará una investigación preliminar que considera la recopilación de los antecedentes existentes y el levantamiento de información adicional sobre el suelo con potencial presencia de contaminantes. Se efectuará una investigación confirmatoria, la cual tiene por objetivo determinar si existe una contaminación significativa en el suelo en estudio, para lo cual se ejecutarán las siguientes actividades: • Revisión de información existente. • Plan de muestreo, ejecución y análisis, el cual contempla dentro de sus actividades el muestreo del suelo y sedimentos, envío de muestras a un laboratorio para someterlas a análisis in-situ. Cabe destacar que la toma de muestras debe tomando las respectivas precauciones. • Una vez se cuenta con la concentración de contaminantes, se procede a definir si las concentraciones son significativas o pueden provocar un eventual impacto, en este caso, para la salud de la población, tomando como referencia valores nacionales o internacionales. • Se presentará un informe con las conclusiones de la investigación, a modo de descartar el suelo como un suelo posiblemente contaminado o en su defecto, se continua el estudio a través de una Evaluación de Riesgo Ambiental.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
--	--

8.1.11. Riesgo o contingencia Corte de suministro de servicios básicos.

Tabla 8.1.11. Situación de riesgo o contingencia Corte de suministro de servicios básicos.	
Riesgo o contingencia	Corte de suministro de servicios básicos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantendrán bidones con agua apta para el consumo humano durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un stock de bidones en caso de falta de suministro de agua potable.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se dispondrán los bidones en los frentes de trabajo. - Posteriormente se averiguará con el proveedor la causa de dicho corte y en base a esa información se determinará la continuación o cese de las faenas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.12. Riesgo o contingencia aumento del Discomfort térmico ambiental.

Tabla 8.1.12. Situación de riesgo o contingencia aumento del Discomfort térmico ambiental.	
Riesgo o contingencia	Aumento del Discomfort térmico ambiental
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realización semestral o según eventos meteorológicos de charlas y/o talleres sobre acciones para enfrentar un evento de calor. - Reducir actividad física. - Utilizar ropa de trabajo de tejidos naturales, ligera y holgada. - Utilización de protector solar.



	• Permanecer en espacios ventilados o acondicionados. • Hidratación adecuada
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistencia a charlas y/o talleres realizados según su periodicidad. • Registro y reposición de ropa de trabajo y protector solar. • Mantención trimestral de los sistemas de ventilación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se dará aviso al prevencionista de riesgos y/o encargado de medio ambiente, quien dará aviso a las autoridades transcurridas 24 horas. • Llamar a los contactos de emergencia para solicitar asistencia de las personas afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	a activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.13. Riesgo o contingencia Efectos de las islas de calor.

Tabla 8.1.13. Situación de riesgo o contingencia Efectos de las islas de calor.

Riesgo o contingencia	Efectos de las islas de calor
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Realización semestral o según eventos meteorológicos de charlas y/o talleres sobre acciones para enfrentar un evento de calor. • Reducir actividad física. • Utilizar ropa de trabajo de tejidos naturales, ligera y holgada. • Utilización de protector solar. • Permanecer en espacios ventilados o acondicionados. • Hidratación adecuada.
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistencia a charlas y/o talleres realizados según su periodicidad. • Registro y reposición de ropa de trabajo y protector solar. • Mantención trimestral de los sistemas de ventilación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para	• Se dará aviso al prevencionista de riesgos y/o encargado de medio ambiente, quien dará aviso a las autoridades transcurridas 24 horas.



controlar la emergencia	Llamar a los contactos de emergencia para solicitar asistencia de las personas afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.14. Riesgo o contingencia Pérdida de fauna y flora por cambios de precipitación.

Tabla 8.1.14. Situación de riesgo o contingencia Pérdida de fauna y flora por cambios de precipitación.

Riesgo o contingencia	Pérdida de fauna y flora por cambios de precipitación
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se capacitará previo al inicio de obras, y según corresponda a los trabajadores sobre las especies que se encuentran en categoría de conservación que podrían ser eventualmente identificadas y qué medidas deben tomarse.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a las charlas y/o talleres realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se dará aviso al prevencionista de riesgo y/o encargado de Medio Ambiente, quien dará aviso a SAG antes de transcurridas 24 horas. - Se realizará un registro del evento, el que se mantendrá disponible para la autoridad en la obra. - En caso de requerir rescatar individuos afectados, esto deberá realizarse por profesionales capacitados para el procedimiento, quienes utilizarán elementos de protección como guantes de cuero con protección de antebrazos, antiparras de protección y cascos; en caso de ser necesario. - En caso de que el personal autorizado no pueda realizar la captura con seguridad se dará aviso al SAG, para coordinar las acciones futuras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, en caso de ocurrencia de una contingencia o emergencia asociada a la situación de riesgo identificada, se avisará de forma inmediata a SAG en plazo no mayor a 15 días hábiles luego de ocurrido el evento.
Referencia a documentos	Anexo N°2.5 de la DIA.



del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
--	--

8.1.15. Riesgo o contingencia Pérdida de fauna y flora por cambios de temperatura.

Tabla 8.1.15. Situación de riesgo o contingencia Pérdida de fauna y flora por cambios de temperatura.

Riesgo o contingencia	Pérdida de fauna y flora por cambios de temperatura
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se capacitará previo al inicio de obras, y según corresponda a los trabajadores sobre las especies que se encuentran en categoría de conservación que podrían ser eventualmente identificadas y qué medidas deben tomarse.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a las charlas y/o talleres realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se dará aviso al prevencionista de riesgo y/o encargado de Medio Ambiente, quien dará aviso a SAG antes de transcurridas 24 horas. - Se realizará un registro del evento, el que se mantendrá disponible para la autoridad en la obra. - En caso de requerir rescatar individuos afectados, esto deberá realizarse por profesionales capacitados para el procedimiento, quienes utilizarán elementos de protección como guantes de cuero con protección de antebrazos, antiparras de protección y cascos; en caso de ser necesario. En caso de que el personal autorizado no pueda realizar la captura con seguridad se dará aviso al SAG, para coordinar las acciones futuras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, en caso de ocurrencia de una contingencia o emergencia asociada a la situación de riesgo identificada, se avisará de forma inmediata a SAG en plazo no mayor a 15 días hábiles luego de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.5 de la DIA. Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.16. Riesgo o contingencia Atropello de fauna.

Tabla 8.1.16. Situación de riesgo o contingencia Atropello de fauna.

Riesgo o contingencia	Atropello de fauna.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán charlas de inducción previo al inicio de obras y capacitaciones según corresponda a todo el personal del proyecto acerca del procedimiento a seguir en caso de atropello de fauna. • Se establecerá un límite de velocidad en las dependencias del proyecto. • Una vez constituida la instalación de faena se instalarán carteles informativos. • De la misma manera, se señalizarán y demarcarán las zonas de tránsito de vehículos al interior del proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistentes a las charlas y capacitaciones. • Registros fotográficos de señalización instalada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se procederá a llevar al espécimen afectado al medio veterinario más cercano. • En paralelo, se dará aviso inmediato al SAG y SMA. • Se remitirá un informe dentro del plazo de 30 días hábiles.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.17. Riesgo o contingencia Interrupción del servicio de retiro de residuos.

Tabla 8.1.17. Situación de riesgo o contingencia Interrupción del servicio de retiro de residuos.

Tabla 8.1.17. Situación de riesgo o contingencia Interrupción del servicio de retiro de residuos.	
Riesgo o contingencia	Interrupción del servicio de retiro de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción de las viviendas del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán charlas de inducción previo al inicio de obras y capacitaciones trimestrales a todo el personal del proyecto acerca del manejo de residuos. • Se privilegiará la no generación de residuos y/o segregación de residuos, según indica el plan de gestión de residuos sólidos adjunto en el Anexo 5.4 de la Adenda
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistentes a las charlas y capacitaciones trimestrales. • Registros fotográficos de señalización instalada. • Registro de SINADER.
Referencia a documentos	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.



del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- No se dispondrán los contenedores para su retiro. Manteniendo estos en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos. - En caso de ser necesario, se tomará contacto con una empresa autorizada para el retiro de este tipo de residuos, para su traslado y disposición final en lugares autorizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

8.1.18. Riesgo o contingencia afectación al humedal denominado “Río Rahue - Damas y Trib. (Río Negro)”.

Tabla 8.1.18. Situación de riesgo o contingencia afectación al humedal denominado “Río Rahue - Damas y Trib. (Río Negro)”.	
Riesgo o contingencia	afectación al humedal denominado “Río Rahue - Damas y Trib. (Río Negro)”.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se implementará una malla de contención dentro del área de emplazamiento del proyecto en las zonas identificadas con potencial desprendimiento de material o tierra, una vez construida la instalación de faenas, con el objetivo de reducir o evitar el riesgo por desprendimiento y eventual deslizamiento hacia el humedal “Río Rahue – Damas y Trib. (Río Negro)” ante eventuales sismos. - Se realizarán capacitaciones trimestrales al personal de obra respecto de la forma de proceder ante un derrame. - Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo y el recurso hídrico subterráneo que alimenta el humedal. - Revisión y mantención semanal de los baños químicos (por una empresa autorizada). - Se revisará semanalmente a los vehículos y maquinarias que transiten fuera del área de emplazamiento del proyecto e ingresen al terreno de modo que estos tengan sus revisiones técnicas y mantenciones al día. - En caso de requerir mantenciones a las maquinarias y vehículos, así como también cambios de aceite y carga de combustible, se realizarán fuera del área del proyecto y lejano al humedal “Río Rahue – Damas y Trib. (Río Negro)”, en sitios únicamente autorizados, según sea requerido.



	• Los camiones que traslades materiales e insumos contarán con lonas que irán al ras del borde de la tolva, para evitar la dispersión y deslizamiento de material hacia el humedal “Río Rahue – Damas y Trib. (Río Negro)”. • El almacenamiento de los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios se realizará únicamente en los lugares establecidos dentro de la IF, tal como se indica en el anexo 4 de la Adenda I, y su retiro se realizará 3 veces por semana por el servicio de aseo de la I. Municipalidad de Osorno, evitando con ello el deslizamiento de material.
Forma de control y seguimiento	• Registro de asistentes a las charlas y capacitaciones. • Registros fotográficos de señalización instalada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se dará aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame. Las acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo para su posterior disposición final en sitio autorizado. • Verificar la calidad del agua a través de muestras puntuales, si se identifica la existencia de contaminación de las aguas, tras lo cual se deberá dar aviso a la Dirección General de Aguas y a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo menor a 48 horas, acerca de la ocurrencia del evento. • Revisar las maquinarias y vehículos y la causa de la falla.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente. Además, de ser necesario se enviará copia a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma Constitución Política de la República de Chile.

Tabla 9.1.1. Norma Constitución Política de la República de Chile.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción y operación.



cumplimiento.	
Relación con el proyecto o parte, obra o acción a la que aplica.	Aplica a todo el desarrollo del proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Artículo 19 N°8 de la Constitución se indica “el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”. Lo anterior se cumple mediante el cumplimiento del El Artículo 1 de la Ley 19.300 que indica que “el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.” De esta forma, mediante el sometimiento de la presente DIA al SEIA, se solicita a los órganos de la administración del estado con competencia ambiental evaluar ambientalmente el proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado. Adicionalmente, el Artículo 19 N°21 indica “El derecho a desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen”, lo cual se cumple mediante el presente Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable y la respectiva RCA que de término al procedimiento administrativo de la presente evaluación ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA en todas sus fases.

9.1.2. Norma Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Tabla 9.1.2. Norma Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a todo el desarrollo del proyecto.
Forma de cumplimiento	Ley 19.300, conforme a su Artículo 1, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por sus disposiciones, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia; El Artículo 9 señala que el titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10 deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda. Aquéllos no comprendidos en dicho artículo podrán acogerse voluntariamente al sistema previsto en este párrafo; El Artículo 10 describe los proyectos o actividades que son susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases y que, en consecuencia,



	deben someterse al SEIA; El Artículo 11 establece que se deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando el proyecto o actividad genere o presente a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias que se describen en la norma. En caso contrario, se deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), bajo la forma de una declaración jurada. El titular da cumplimiento a la normativa señalada sometiendo al SEIA la presente DIA del proyecto inmobiliario en tanto esta actividad se enmarca en la tipología del artículo 10, literal h), de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente: “proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas”
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA.

9.1.3. Norma D.S. N° 40/2012 del Ministerio Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla 9.1.3. Norma D.S. N°40/2012 del Ministerio Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°30/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, modificación al D.S. N°40/2012 del MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a todo el desarrollo del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto debe someterse al SEIA de acuerdo con lo establecido en el artículo 3°, letra h), del RSEIA, que se describe a continuación: h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas; h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos lotes o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, que presenten alguna de las siguientes características: h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de la RCA.

9.1.4. Norma Ley N°21.455 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático.

Tabla 9.1.4. Norma Ley N°21.455 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción y operación.



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre o abandono del proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular da cumplimiento a la normativa señalada de manera previa a la ejecución del Proyecto. La fase de construcción estimada comenzaría en enero del año 2027 o una vez obtenida la RCA favorable. La ejecución del proyecto estimada para el mes de enero 2028, de acuerdo con análisis y la normativa relacionada, no se prevé que se potencien situaciones de riesgos asociados al cambio climático en la zona a causa de las partes, obras y acciones del proyecto. Se cumplirá con las normativas que serán actualizadas por esta Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	a) Ingreso de la DIA al SEIA. b) Obtención de RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	a) Ejecución del proyecto y medidas de control establecidas en la presente DIA. b) Seguimiento a condiciones indicadas en la RCA.

9.1.5. Norma D.F.L. N°458, de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones y el D.S. N°47, de 1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.1.5. Norma D.F.L. N°458, de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones y el D.S. N°47, de 1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Construcción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la urbanización y construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El titular da cumplimiento a estas exigencias, mediante la obtención del permiso de edificación. Una vez finalizada la fase construcción se dará cumplimiento a las exigencias mediante la Recepción Municipal de Obras otorgada por la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra otorgado por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento y fiscalización de RCA, Permiso de edificación y Recepciones municipales

9.1.6. D.S. N° 594 de 1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.

Tabla 9.1.6. D.S. N° 594 de 1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Residuos sólidos no peligrosos de la construcción.



sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción se generarán residuos industriales no peligrosos y estos serán acopiados transitoriamente para posteriormente ser retirados y dispuestos en relleno sanitario autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso Ambiental Sectorial 140.
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro de la empresa externa autorizada

9.1.7. Decreto Fuerza Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud.

Tabla 9.1.7. Decreto Fuerza Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la urbanización y construcción de viviendas
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos en contenedores con tapa y acumulados transitoriamente para luego ser llevados hasta un lugar que cuente con autorización sanitaria, por el servicio de recolección de la comuna.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de sectores señalizados en donde se encuentren los contenedores de residuos domiciliarios o asimilables
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.1.8. D.S N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.

Tabla 9.1.8. D.S N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos líquidos provenientes de los servicios sanitarios y del lavado de ruedas.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción se generarán residuos líquidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación del sistema de lavado de ruedas. Conexión de la IFF a la red de alcantarillado
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro de la empresa externa autorizada (En el caso del agua de lavado de ruedas). Libro de Obra Boletas del servicio sanitario



9.1.9. D.S N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.

Tabla 9.1.9. D.S N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Higiene y salud ocupacional
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	La Instalación de Faenas contará con baños químicos y agua por bidones para luego conectarse a la red de servicio de la empresa sanitaria SURALIS S.A. El titular dispondrá de un sitio habilitado para el consumo de alimentos que cumpla con las disposiciones del presente reglamento, descritas con anterioridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de factibilidad sanitaria de SURALIS S.A.
Forma de control y seguimiento	Boletas de pago de los servicios de agua potable.

9.1.10. D.S N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.

Tabla 9.1.10. Norma D.S N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Instalación de faena
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega Común, Bodega RESPEL
Forma de cumplimiento	Implementación de un registro y catastro de sustancias peligrosas y residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso Ambiental Sectorial 142
Forma de control y seguimiento	Registro de retiro de la empresa externa autorizada. Registro de sustancias peligrosas Hojas de datos de seguridad de sustancias peligrosas.

9.1.11. Norma D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.1.11. Norma D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Medio biótico – Animales doméstico
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	Se prohibirá de forma expresa la mantención de animales domésticos (perros y gatos) al interior de las obras del proyecto durante el desarrollo de la construcción. Se implementará un cartel indicativo de prohibición de tenencia de mascotas dentro de obras.
Indicador que acredita su cumplimiento	Existencia de cartel indicativo de prohibición de tenencia de animales domésticos (perros y gatos) al interior del predio en el que se desarrollan las obras de construcción.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica

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

9.2.1. Norma D.S. N°47/1992 del MINVU, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.2.1. Norma D.S. N°47/1992 del MINVU, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Aire – emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones producto de la construcción de viviendas y urbanizaciones contempladas dentro del proyecto
Forma de cumplimiento	Los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día Se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta Se humectarán los caminos no pavimentados
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día Registro de humectación de caminos Señalética asociada al control de velocidad
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.2. Norma N°144/1961 del MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 9.2.2. Norma N°144/1961 del MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las obras de urbanización y construcción de viviendas.



Forma de cumplimiento	Los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día Se transportarán los materiales en camiones con carga cubierta Se humectarán los caminos no pavimentados
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día Registro de humectación de caminos Señalética asociada al control de velocidad
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.3. Norma D.S. N°75/1987 del MTT, establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 9.2.3. Norma D.S. N°75/1987 del MTT, establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto los camiones que transporten materiales susceptibles de emisión de material particulado cubrirán su carga con lonas o plásticos, lo que impedirá la dispersión de estos materiales al aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro a la entrada y salida de los camiones con el encarpado.
Forma de control y seguimiento	El personal de guardia que se encuentre 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.

9.2.4. Norma D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.4. Norma D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y operación del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos pesados que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificados de revisiones técnicas al día
Forma de control y seguimiento	No aplica



9.2.5. Norma N°4/1994 del MTT, establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Tabla 9.2.5. Norma N°4/1994 del MTT, establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la urbanización y construcción de viviendas
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificados de revisiones técnicas al día
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.2.6. Norma D.S. N°12/2022 del MMA, establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10.

Tabla 9.2.6. Norma D.S. N°12/2022 del MMA, establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones.
Forma de cumplimiento	Según los resultados de la estimación atmosférica las concentraciones de MP10 emitidas por el proyecto, en cualquiera de sus fases, si sobrepasan el límite establecido en el Plan de Descontaminación respectivo, el Titular deberá presentar un Plan de Compensaciones de Emisiones Atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resultados Informe de Estimación de Emisiones presentados en la DIA.
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.7. Norma D.S. N°47/2016, establece plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno.

Tabla 9.2.7. Norma D.S. N°47/2016, establece plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Urbanización y construcción de viviendas
Forma de cumplimiento	La forma de cumplimiento del Plan de Descontaminación tiene relación con la emisión anual de material particulado para el proyecto a ejecutar en el área saturada de la comuna de Osorno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resultados Informe de Estimación de Emisiones presentados en la DIA y Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.8. Norma D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Norma sobre emisiones.

Tabla 9.2.8. Norma D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia:	Sobre emisiones de vehículos motorizados livianos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	El titular deberá velar que los vehículos motorizados livianos que operen durante la fase de construcción del proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.9. Norma D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 9.2.9. Norma D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de grupo electrógeno durante fase de construcción
Forma de cumplimiento	Declaración de emisiones generadas por el grupo electrógeno a través del RETC
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros RETC
Forma de control y seguimiento	Registros RETC.



9.2.10. Norma D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio ambiente, establece Norma de Emisión de Ruidos generado por fuentes que indica”.

Tabla 9.2.10. Norma D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.	
Componente/materia:	Aire - emisiones a la atmósfera.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la urbanización y construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	A través de la implementación de medidas de control durante la fase de construcción. Lo anterior se respalda en el informe acústico, el cual se adjunta en el Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, donde se establece que se cumple con los límites dispuestos en el decreto supremo N°38/2011.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resultados de informe de emisiones acústicas presentado en la presente DIA, además el titular hará un monitoreo anual de ruido mientras dure la fase de construcción y emitirá los respectivos informes a la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.11. Norma D.S. N°50/2003 del MOP, Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.

Tabla 9.2.11. Norma D.S. N°50/2003 del MOP, Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sala de Bombas
Forma de cumplimiento	Las salas de bombas cumplirán con artículo 82 de la presente normativa por lo que se situarán en sitios construidos en forma aislada a la estructura del edificio, acogiéndose a la norma oficial para estos efectos. De esta forma, las salas de bombas no estarán ubicadas inmediata a cajas de escalas, ascensores, ventanas u otros indicados en este cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Evidenciar construcción acorde a planos aprobados.
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.2.12. Norma Ley 18.290, del Ministerio de Justicia, Ley de Tránsito.

Tabla 9.2.12. Norma Ley 18.290, del Ministerio de justicia, Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Tránsito
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción y operación.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la urbanización y construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción del proyecto los vehículos y maquinarias contarán con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.2.13. Norma D.F.L. N°850/1998 del MOP, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960.

Tabla 9.2.13. Norma D.F.L. N°850/1998 del MOP, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960.	
Componente/materia:	Construcción y conservación de caminos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos livianos y de carga
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, se exigirá a los camiones el cumplimiento de esta norma, para lo cual se ajustarán a los límites de peso establecidos. Además, se indica que se generarán menos de 60.000 toneladas en el predio por obras del proyecto, y que, por lo tanto, no se requerirán las medidas asociadas al artículo 5.3° del presente cuerpo normativo
Indicador que acredita su cumplimiento	Existencia de contrato con proveedores donde se exija utilizar camiones que den cumplimiento a la normativa de peso vigente. Registro de materiales y residuos que ingresen y egresen del proyecto
Forma de control y seguimiento	Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

9.2.14. Norma D.S. N°158/1980 del MOP, fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 9.2.14. Norma D.S. N°158/1980 del MOP, fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente/materia:	Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos livianos y de carga.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, se exigirán a los camiones el cumplimiento de esta norma, para lo cual se ajustarán a los límites de peso



	establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Existencia de contrato con proveedores donde se exija utilizar camiones que den cumplimiento a la normativa de peso vigente
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica

9.2.15. Norma Ley 17.288 del Ministerio de Educación, legisla sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.2.15. Norma Ley 17.288 del Ministerio de Educación, legisla sobre Monumentos Nacionales.

Componente/materia:	Patrimonio cultural y monumentos nacionales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y movimientos de tierras.
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. A su vez, se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. Se delimitará y señalizará correctamente el área para su protección. El titular dispondrá de señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. Se avisará a Carabineros, Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales, a este último por escrito indicando las coordenadas UTM y registro fotográfico del hallazgo. Dicha notificación será realizada por el profesional encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones D.S. N° 484 de 1990.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de aviso a carabineros. Comprobante de aviso a CMN Registro de hallazgos y fotografías de medidas implementadas.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica. En caso hallazgos no previstos, dicho reporte se remitirá al CMN y SMA.



10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al Proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

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

Tabla 10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Residuos sólidos no peligrosos generados por las obras de construcción, correspondientes a fracciones como hormigón, concreto, materiales cerámicos, enfierradura, madera, entre otros. Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (generados por los trabajadores). Fase de operación: Residuos sólidos domiciliarios (generados por los habitantes de las unidades habitacionales del tipo departamentos). Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán almacenados temporalmente en contenedores cerrados y estancos de material plástico, de aproximadamente 200 L respectivamente, debidamente identificados y localizados en los sectores de mayor tránsito de personal; para luego ser dispuestos en el sistema de recolección de basura de la Ilustre Municipalidad de Osorno. En tanto, los residuos sólidos no peligrosos provenientes de las obras de construcción serán almacenados de manera segregada según sus características y forma de manejo, quedando claramente identificadas; es decir, se les dará un manejo diferenciado debido, principalmente, a que sus tiempos de retiro variarán debido a su generación y características. Estos residuos corresponden principalmente a restos de hormigón, residuos de maderas y despuntes metálicos, entre otros. El transporte y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos, será realizado por una empresa autorizada para tales efectos. Los residuos sólidos no peligrosos de la fase de construcción se dispondrán en un área destinada para almacenarlos de manera temporal. Este sitio tendrá un área de 14 x 8 m igual a 112 m², con una capacidad de almacenamiento de 202 m³ aproximadamente y se ubicará en un sector contiguo a las zonas de construcción, específicamente en la instalación de faenas. Este sitio contará con un cierre perimetral, en base a malla gallinero, raschel o faenera, que se dispondrá alrededor de todo el perímetro del sitio de almacenamiento, de forma de impedir el ingreso, tanto a personas como vectores sanitarios (perros, roedores, entre otros).



	Para mayor detalle ver: Anexo N°4, PAS 140, de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población a través de la proliferación de vectores.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Seremi de Salud, Región de Los Lagos, en su pronunciamiento a la Adenda, identificado mediante su Oficio Ord. N°11039/2024 de fecha 19 de junio de 2024, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.

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

Tabla 10.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El sitio corresponderá a una bodega con una superficie de 9 m² y con una capacidad máxima de almacenamiento de 18 m³ y se ubicará en la zona de bodegas del proyecto, destacando que contará con una puerta de acceso y alimentación de energía de la red eléctrica existente. La bodega se proyecta en su construcción, en términos de su materialidad y dimensiones, de acuerdo con lo indicado a continuación: - Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Estar techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. - Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. - Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. - Excepcionalmente se podrán autorizar sitios de almacenamiento que no cumplan con alguna de estas condiciones, tales como piscinas, lagunas artificiales u otros, si se justifica técnicamente que su diseño protege de la misma forma la salud de la población. (Artículo 34 DS. 148). - Tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación. (Artículo 35 DS. 148). - En caso de existir residuos reactivos o inflamables, estos deberán estar a 15 [m], a lo menos, de los deslindes de la propiedad. - La empresa responsable del retiro de residuos peligrosos, inertes y no peligrosos deberá acreditar su respectiva resolución del servicio de salud que lo acredite para el retiro de los residuos. Para mayor detalle ver: - Anexo N°5, PAS 142, de la DIA.

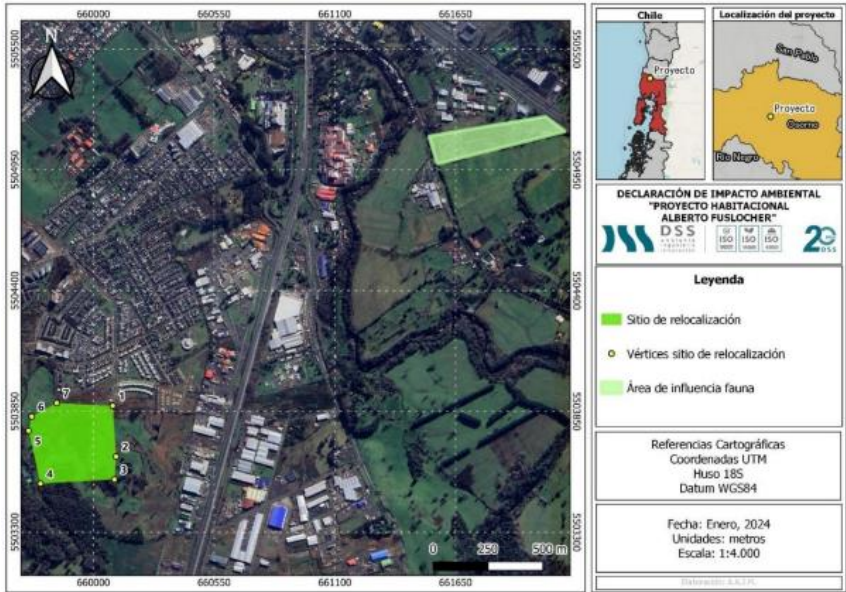


	Anexo N°5.2.2 Plano Bodega RESPEL, de la DIA
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Seremi de Salud, Región de Los Lagos, en su pronunciamiento a la Adenda, identificado mediante su Oficio Ord. N°11039/2024 de fecha 19 de junio de 2024, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.

10.2.3. Permiso Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.

Tabla 10.2.3. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. . según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA																								
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción																							
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de viviendas																							
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El PAS 146 se ingresa como compromiso voluntario y como medida de resguardo que establece el titular para la fauna con categoría de conservación que fue detectada en el área de estudio, la cual se presenta en la siguiente Tabla Tabla 26. Fauna en estado de conservación identificada en el área de influencia del proyecto. <table><tr><td>Especie</td><td>Nombre Común</td><td>Origen</td><td>Estado de conservación</td><td>Abundancia Total</td></tr><tr><td><i>Liolaemus cyanogaster</i></td><td>Lagartija de vientre azul</td><td>Nativo</td><td>LC</td><td>7</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>Sapito de cuatro ojos</td><td>Nativo</td><td>NT</td><td>2</td></tr><tr><td><i>Abrothrix longipilis</i></td><td>Ratón Bicolor</td><td>Nativo</td><td>LC</td><td>1</td></tr></table> Fuente: Tabla 61 de la Adenda Si bien se entiende que existe una baja abundancia de individuos, el titular manifiesta la intención de establecer una medida que vaya en resguardo de estos ejemplares, entendiendo que los límites del predio colindan con superficies que no son aptas para la aplicación de medidas como perturbación controlada ya que son praderas de cultivo. Por ello, propone como área destino del PAS 146 una superficie del Humedal Urbano “Las Quemadas”. Considerando que esta área de relocalización se encuentra próxima a sitios urbanos y por ende con similar grado de perturbación antrópica. Lo que facilitaría la adaptación de las especies a relocalizar de acuerdo al siguiente sitio				Especie	Nombre Común	Origen	Estado de conservación	Abundancia Total	<i>Liolaemus cyanogaster</i>	Lagartija de vientre azul	Nativo	LC	7	<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de cuatro ojos	Nativo	NT	2	<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón Bicolor	Nativo	LC	1
Especie	Nombre Común	Origen	Estado de conservación	Abundancia Total																				
<i>Liolaemus cyanogaster</i>	Lagartija de vientre azul	Nativo	LC	7																				
<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de cuatro ojos	Nativo	NT	2																				
<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón Bicolor	Nativo	LC	1																				



	Figura 7. Sitio de relocación de especies.  Fuente: Figura 29 de la Adenda Para mayor detalle ver Respuesta 24 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Los Lagos, en su pronunciamiento a la Adenda, identificado mediante su Oficio Ord. N°898/2024 de fecha 08 de julio de 2024, se pronunció conforme a los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del presente PAS.

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 Monitoreo arqueológico permanente.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico Permanente.	
Impacto asociado	Posible hallazgo de un material arqueológico y alteración al patrimonio cultural.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso busca velar por la protección del patrimonio cultural que se pudiese encontrar en el área del Proyecto. Descripción: Realizar monitoreo arqueológico permanente en las obras de excavación, escarpe o movimientos de tierra, o cualquier actividad que considere remoción de superficie del terreno.



	<u>Justificación:</u> Medida preventiva ya que en el estudio de línea base de arqueología (Anexo 4.7 de la DIA) hubo una porción de aproximadamente 0,53 ha que no pudieron ser inspeccionado visualmente debido a la alta densidad vegetal. Por lo anterior se busca evitar la alteración al patrimonio cultural mediante el presente compromiso.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de superficie y/o excavación subsuperficial del terreno. <u>Forma:</u> Implementación de un monitoreo arqueológico permanente en actividades de la fase de construcción que impliquen remoción superficie y/o excavación subsuperficial, este monitoreo deberá ser desarrollado por un Arqueólogo y/o licenciado en arqueología y registrado en un informe mensual mientras duren las obras de excavación, escarpe o movimientos de tierra, o cualquier actividad que considere remoción de superficie del terreno. El informe deberá incluir los siguientes antecedentes: • Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. • Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. • Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. • Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. • Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador. En caso de evidenciar restos arqueológicos, incorporar: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Además, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores del proyecto previo a las actividades de movimientos de tierra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Estas charlas serán realizadas por un profesional arqueólogo o licenciado en arqueología. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante todas las actividades que impliquen escarpe de terreno y remoción de suelo superficial y/o excavación subsuperficial en la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se emitirá un informe mensual de monitoreo remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, elaborado por el arqueólogo, durante las actividades de movimiento de tierra realizadas en la fase de construcción. Al finalizar las actividades remoción de tierra, se entregará un informe final de monitoreo que dé cuenta de las actividades realizadas y rescate correspondiente, de acuerdo al Art. 7 de la Ley 17.288, de los cuales se deberá incluir una revisión bibliográfica de la zona. Junto con un análisis y conservación de los materiales



	correspondientes. De recuperarse materiales arqueológicos, la destinación se indicará al momento de entregar este informe final para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Forma de control y seguimiento	Informe mensual de monitoreo presente en oficinas de instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, elaborado por el arqueólogo en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Informe final de monitoreo que dé cuenta de las actividades realizadas y rescate correspondiente de acuerdo al Art. 7 de la Ley 17.288, presente en oficinas de instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de participantes de Charlas de Inducción.

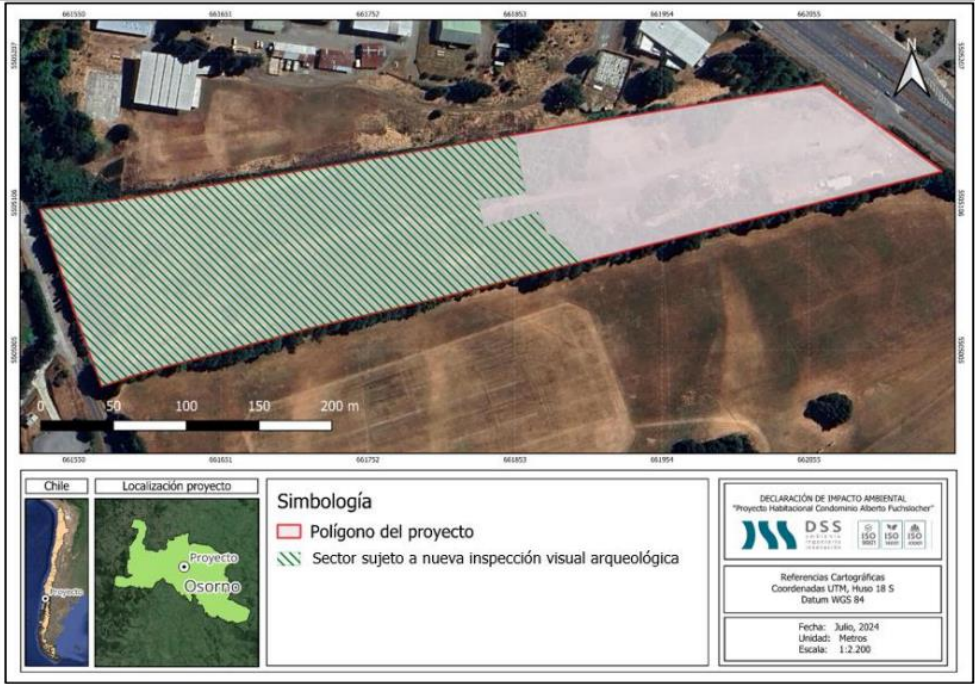
11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan comunicacional.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan comunicacional.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proveer a los vecinos de comunidades aledañas de un canal de comunicación con el titular del proyecto. Descripción: Se instalará en el frontis del proyecto información gráfica del proyecto, incluyendo un número de contacto y correo electrónico, para que estos puedan canalizar sus inquietudes, sugerencias y/o reclamos. Justificación: El proyecto se encuentra cercano a zonas pobladas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso al proyecto. Forma: Se instalará información del proyecto, en cuanto a cronograma de este y su respectivo permiso de edificación. Además de un número y correo de contacto para que los vecinos puedan comunicarse con el titular del proyecto. Esto sumado a la implementación de libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas. Oportunidad: Previo y durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de señalética asociada. Registro de contactos. Registro en el Libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Registros de llamadas y correos electrónicos. Se mantendrá el libro de reclamos en la instalación de faenas.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Inspección visual arqueológica post RCA.

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Inspección visual arqueológica post RCA.	
Impacto asociado	No aplica



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Identificar y complementar la Información arqueológica presentada en el Anexo 4.7 de la DIA. Descripción: El titular realizará un nuevo informe de inspección visual arqueológica únicamente para las 3,29 ha, correspondientes al sector oeste y centro del predio, según se muestra en la figura a continuación.  Fuente: Imagen X pagina 18 pdf compromiso ambiental voluntario. El informe contendrá la siguiente información: - Superficie prospectada y ubicación. - Detalle de la metodología empleada. - Antecedentes arqueológicos actualizados a la fecha de realización de la actividad. - Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas. - Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad. - Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados. - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



	- Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueol%C3%B3gicos Justificación: Con la limpieza y remoción de la vegetación de la superficie del proyecto cuyo recorrido pedestre se vio dificultado por la densa vegetación, correspondiente únicamente a 3,29 ha, se mejorará la visibilidad y accesibilidad del área, lo que permitirá complementar y robustecer la información ya presentada en el Informe de Línea Base arqueológica adjunto en el Anexo 4.7 de la DIA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sector donde se presentaron dificultades durante la inspección visual arqueológica, correspondiente únicamente a 3,29 hectáreas. Forma: Realización en terreno de una nueva inspección visual arqueológica. Oportunidad: Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y luego de realizado el rescate y relocalización comprometido respecto a las especies identificadas en categoría de conservación en el levantamiento de fauna realizado en el área de emplazamiento del proyecto (Ver anexo 5.3 de la DIA) y una vez efectuada la limpieza y remoción de la vegetación del terreno. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales el informe de inspección visual elaborado por el/la arqueólogo/a, el que deberá seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA", considerando los siguientes contenidos mínimos: a) Superficie prospectada y ubicación. b) Detalle de la metodología empleada. c) Antecedentes arqueológicos actualizados a la fecha de realización de la actividad. d) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas. e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad. f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados. g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. - Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueol%C3%B3gicos
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Inspección Visual arqueológica Registros fotográficos



	Track de inspección Presentación informe visual arqueológico ante la SMA y el CMN Conformidad del CMN
Forma de control y seguimiento	Monitoreo arqueológico Permanente. Charlas de inducción arqueológica a trabajadores.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Charla de Inducción Arqueológica.

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Charla de Inducción Arqueológica.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Preservación de material arqueológico a través de la instrucción a los futuros trabajadores. Descripción: El titular realizará una charla de inducción arqueológica a los trabajadores del proyecto, previo al inicio de la fase de construcción. Justificación: Con el fin de prevenir y preservar el patrimonio arqueológico que pudiese ser identificado en el proceso de movimiento de tierras, se capacitará e instruirá a los trabajadores que hacer ante eventuales hallazgos, y la relevancia de estos para el patrimonio cultural.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficinas dispuestas en la Instalación de Faena del proyecto Forma: El titular coordinará una charla en materias arqueológicas para los trabajadores del proyecto, la cual, será realizada por un profesional arqueólogo. Oportunidad: Al inicio del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de Charla. Registro de Asistentes.
Forma de control y seguimiento	Registro de Charla. Registro de Asistentes. Informe de Charla elaborado por profesional arqueólogo. Notificación ante la SMA en un plazo de 15 días hábiles.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de control de emisiones.

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de control de emisiones.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El presente compromiso busca aminorar las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción del proyecto. Descripción: Se realizarán una serie de acciones orientadas a aminorar la generación de emisiones atmosféricas durante la construcción del proyecto. Justificación: A través de la implementación de una serie de medidas de control implementadas por el proyecto, se espera minimizar los impactos en la calidad del aire generados durante la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del área de emplazamiento del proyecto. Forma: El proyecto implementará las siguientes medidas de control: - Durante la fase de construcción se humectarán los caminos internos no



	pavimentados a fin de evitar la resuspensión de material particulado. - Se verificará de manera periódica el registro de las revisiones técnicas y certificado de emisiones de todos los vehículos y camiones que operen durante la fase de construcción. - Se realizarán mantenciones periódicas a los vehículos y maquinarias para prevenir un posible mal funcionamiento que pueda genera una emisión excesiva de gases. Esta mantención se realizará en lugares externos autorizados. - Para el tránsito de vehículos al interior del proyecto en fase de construcción el límite de velocidad de circulación de los vehículos se mantendrá en una velocidad máxima de 30 km/h. - Encarpado de todos camiones que transporte materiales. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Copia de Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día, por patente. Contrato con proveedor. Registro fotográfico de señaléticas de velocidad dentro del área de emplazamiento del proyecto. Se mantendrá en obra una ficha de humectación, donde se indique, la fecha y hora de humectación, volumen de vertido y firma de los representantes. Registro de acceso y salida del transporte de carga, verificando el uso de encarpado.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de la correcta implementación de las medidas.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Proyecto Habitacional Condominio Alberto Fuchslocher fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2024 y en el diario Vivepais con fecha 01 de abril de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Sago de Osorno, entre los días 02 de abril de 2024 y 08 abril de 2024, según consta en el certificado S/N de fecha 09 de abril de 2024 emitido por la misma radio.

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

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Proyecto Habitacional Condominio Alberto Fuchslocher 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 los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

1. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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



contingencias y emergencias;	tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. 0 Riesgo Ocurrencia de sismo en etapa de Construcción. – Tabla 8.1.2. Situación de riesgo o contingencia Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias. – Tabla 8.1.3. Situación de riesgo o contingencia Riesgo de Deslizamiento de tierra o desprendimiento de material. – Tabla 8.1.4. Situación de riesgo o contingencia Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos. – Tabla 8.1.5. Situación de riesgo o contingencia Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios. – Tabla 8.1.6. Situación de riesgo o contingencia Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores. – Tabla 8.1.7. Situación de riesgo o contingencia Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena. – Tabla 8.1.8. Situación de riesgo o contingencia Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto. – Tabla 8.1.9. Situación de riesgo o contingencia Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena. – Tabla 8.1.10. Situación de riesgo o contingencia Alumbramiento y/o derrames menores de aceites, combustibles o sustancias peligrosas en o cerca de la napa. – Tabla 8.1.11. Situación de riesgo o contingencia Corte de suministro de servicios básicos. – Tabla 8.1.12. Situación de riesgo o contingencia aumento del Disconfort térmico ambiental. – Tabla 8.1.13. Situación de riesgo o contingencia Efectos de las islas de calor. – Tabla 8.1.14. Situación de riesgo o contingencia Pérdida de fauna y flora por cambios de precipitación. – Tabla 8.1.15. Situación de riesgo o contingencia Pérdida de fauna y flora por cambios de temperatura. – Tabla 8.1.16. Situación de riesgo o contingencia Atropello de fauna. – Tabla 8.1.17. Situación de riesgo o contingencia Interrupción del servicio de retiro de residuos. – Tabla 8.1.18. Situación de riesgo o contingencia afectación al humedal denominado “Rio Rahue - Damas y Trib. (Rio Negro)”.
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: 9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto: – Tabla 9.1.1. Norma Constitución Política de la República



	de Chile. – Tabla 9.1.2. Norma Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Artículos 8,9 y 10. – Tabla 9.1.3. Norma D.S. N°40/2012 del Ministerio Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. – Tabla 9.1.4. Norma Ley N°21.455 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático. – Tabla 9.1.5. Norma D.F.L. N°458, de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones y el D.S. N°47, de 1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.1.6. D.S. N° 594 de 1999, Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. – Tabla 9.1.7. Decreto Fuerza Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud. – Tabla 9.1.8. D.S. N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. – Tabla 9.1.9. Norma D.S. N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. – Tabla 9.1.10. D.S. N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo. – Tabla 9.1.11. Norma D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo. 9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto: – Tabla 9.2.1. Norma D.S. N°47/1992 del MINVU, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. – Tabla 9.2.2. Norma D.S. N°144/1961 del MINSAL, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. – Tabla 9.2.3. Norma D.S. N°75/1987 del MTT, establece condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 9.2.4. Norma D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. – Tabla 9.2.5. Norma D.S. N°4/1994 del MTT, establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. – Tabla 9.2.6. Norma D.S. N°12/2022 del MMA, establece
--	---



	norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10. – Tabla 9.2.7. Norma D.S. N°47/2016, establece plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno. – Tabla 9.2.8. Norma D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Norma sobre emisiones. – Tabla 9.2.9. Norma N°138/2005 del Ministerio de Salud, establece obligación de declarar emisiones que indica – Tabla 9.2.10. Norma D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio ambiente, establece Norma de Emisión de Ruidos generado por fuentes que indica”. – Tabla 9.2.11. Norma N°50/2003 del MOP, Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado. – Tabla 9.2.12. Norma Ley 18.290, del Ministerio de justicia, Ley de Tránsito. – Tabla 9.2.13. Norma D.F.L N°850/1998 del MOP, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206 de 1960. – Tabla 9.2.14. Norma D.S. N°158/1980 del MOP, fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos – Tabla 9.2.15. Norma Ley 17.288 del Ministerio de Educación, legisla sobre Monumentos Nacionales.
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 Monitoreo Arqueológico Permanente – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental Plan comunicacional – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental Inspección visual arqueológica post RCA. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental Charla de Inducción Arqueológica. – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental Plan de control de emisiones.

JHS/MSA/RRL



<FIRMA_DIREC>
Sergio Sanhueza Triviño

Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos

