

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Lote 1-B5-2”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria PY S.A.
Domicilio	Rosario Norte N° 615, piso 17, Las Condes.
Nombre del representante legal 1	Claudio Mauricio Barros Montenegro.
Domicilio del representante legal 1	Rosario Norte N° 615, piso 17, Las Condes.
Nombre del representante legal 2	Etelinda Robles Figueroa.
Domicilio del representante legal 2	Rosario Norte N° 615, piso 17, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es atender la demanda habitacional de la región Metropolitana, en especial de la comuna de Buin, mediante la construcción y habilitación de 357 viviendas.
Descripción general del Proyecto	El proyecto consiste en la construcción y habilitación de un total de 357 viviendas y 357 estacionamientos, abarcando una superficie total de 8,49 ha. El Proyecto contempla un conjunto de viviendas (solo casas), con espacios destinados a áreas verdes, equipamiento, vialidad y sistemas de saneamiento. El proyecto se desarrollará en 6 etapas constructivas consecutivas de 18 meses cada una, con un periodo total de 9 años que consideran la construcción de las viviendas y la urbanización correspondiente.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias citadas y, específicamente, el artículo 3° del RSEIA, las siguientes tipologías resultan aplicables al Proyecto: “h) <i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> h.1. <i>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”.</i> “h.1.3 <i>Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientos (300) o más viviendas”.</i> El proyecto se emplaza en una superficie de 8,49 hectáreas aproximadamente y considera la construcción de 357 viviendas, lo que supera el umbral de 7 hectáreas de superficie y de 300 viviendas establecidas en el literal h.1.3 del artículo 3 del Reglamento del SEIA.
Vida útil	Indefinida.
Monto de inversión	El monto estimado total de la inversión asociada al proyecto es de USD 23.852.650.
Gestión, acto o faena	



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde a la actividad de limpieza y posterior escarpe de terreno.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas de acuerdo a lo establecido en el artículo 14 del Reglamento del SEIA. Punto 1.2.8 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 existente. Punto 1.2.7 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		[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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria PY S.A.	23/12/2019
Resolución de Admisibilidad	768/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	30/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	2289	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	30/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	2290	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	30/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Buin	2291	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	30/12/2019
Carta de visación del texto para difusión	2293	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	30/12/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0226	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/02/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria PY S.A.	24/02/2020
Resolución Exenta	202099101160	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	03/04/2020
Resolución Exenta	202099101326	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	30/04/2020
Adenda	NA	Inmobiliaria PY S.A.	19/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0769	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/05/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0905	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	16/06/2020
Resolución Exenta	202099101455	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	26/06/2020
Resolución Exenta	202099101491	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	28/07/2020
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	S/N	Inmobiliaria PY S.A.	28/09/2020
Resolución de extensión de suspensión de plazo	438/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	30/09/2020
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria PY S.A.	27/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	1487	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	30/11/2020
Resolución de ampliación de plazo	615/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/12/2020



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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
(SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Buin

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
153	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	10/01/2020
015	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	15/01/2020
141/2020	SAG, Región Metropolitana.	13/01/2020
029	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	14/01/2020
71	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	20/01/2020
018/2020 (sea - seia - dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	20/01/2020
58	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	22/01/2020
381	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	22/01/2020
63	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/01/2020
328	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/01/2020
976	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	28/01/2020
1147	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	30/01/2020
717	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	02/03/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------



971/2020	SAG, Región Metropolitana.	28/05/2020
140	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	25/05/2020
2152	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	29/06/2020
133/2020 (sea - seia - adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	01/06/2020
3494	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	02/06/2020
593	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	03/06/2020
362	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	03/06/2020
1536	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/06/2020
1819	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	09/06/2020
341	Superintendencia de Servicios Sanitarios	05/06/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4000	SEREMI de Salud, Región Metropolitana.	09/12/2020
832	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana.	09/12/2020
ORD. N° SRM RMS N° 292/2020 (sea-seia-adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana.	09/12/2020
3219	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	22/12/2020
3804	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	29/12/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
03-EA/2020	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	07/01/2020
0177	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.	23/01/2020

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
328	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/01/2020
717	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	02/03/2020
1536	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/06/2020
3219	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	22/12/2020
Fundamento		
El titular en capítulo 5.5 de la DIA, Relación del proyecto con el Plan Regulador Metropolitana de Santiago, señala “El proyecto de emplazará en un sitio de expansión urbana, relacionándose con el Plan Regulador Metropolitana de Santiago (PRMS), dentro del cual el proyecto se ubica en una zona clasificada como Zona Habitacional Mixta y definida específicamente como Área urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP), haciendo que la ejecución del proyecto sea compatible con el PRMS”.		



La I. Municipalidad de Buin no se pronuncia al proyecto.
El Gobierno Regional no realiza observaciones a la DIA respecto de la compatibilidad territorial y finalmente mediante Ord. N°3219 de fecha 22/12/2020 se pronunció conforme a la Adenda Complementaria, no refiriéndose a la compatibilidad territorial.

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
328	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/01/2020
717	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	02/03/2020
1536	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	08/06/2020
3219	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	22/12/2020

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo 5.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los siguientes Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS:

- Región Integrada e inclusiva.
- Región equitativa y de oportunidades.
- Región Segura.
- Región Limpia y Sustentable.
- Región innovadora y competitiva.

A solicitud del Gobierno Regional, en las respuestas 7.1 a 7.5 de la Adenda, el titular profundiza el análisis referido a los LER.

Al respecto, el Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. N° 1536 de fecha 8 de junio de 2020 se pronuncia nuevamente con observaciones, las cuales fueron abordadas por el Titular en el capítulo VII de la Adenda Complementaria, específicamente respuesta 7.1

Finalmente, el Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. N° 3219 de fecha 22 de diciembre de 2020, se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria.

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

Fundamento
El Titular adjunta información en el capítulo 5 de la DIA, “Relación del proyecto con políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal”.
La Ilustre Municipalidad de Buin no emitió ningún pronunciamiento al proyecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°2/2020 del Comité Técnico, de fecha 29 de diciembre de 2020, citada mediante Oficio Ordinario N°1602 de fecha 22 de diciembre de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación



3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>Las medidas propuestas en la DIA y su validez tendrán que verificarse y sincronizarse armónicamente por parte del Titular, con las observaciones y exigencias que se establezcan en el EISTU, debiéndose enfatizar en ello lo referente a Seguridad Vial, asociado a los conceptos de Movilidad y Accesibilidad Universal.</i>	ORD. N° SRM RMS N° 018/2020 (sea - seia – día de la Seremi MOP de fecha 20 de enero de 2020.
<i>Se sugiere como compromiso voluntario incorporar en el diseño del proyecto un área o recinto para el reciclaje que permita la separación de los residuos según su origen. Coordinar con la Ilustre Municipalidad de Buin.</i>	Ord. N° 381 de fecha 22 de enero de 2020 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.
<i>Se solicita al titular indicar de qué manera mitigará el impacto de las emisiones de polvo y material durante las faenas. (Artículo 5.8.3 de la OGUC).</i>	Ord. N° 381 de fecha 22 de enero de 2020 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.
<i>Se sugiere como compromiso voluntario que el tratamiento de las áreas verdes se realice utilizando especies autóctonas de bajo consumo hídrico, de modo de acercarse a los lineamientos de la Política Regional de Áreas Verdes, que busca disminuir en un 20% el agua de riego. Adjuntar plano de paisajismo si hubiese.</i>	Ord. N° 381 de fecha 22 de enero de 2020 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.
<i>b) Con respecto a la problemática de Circulaciones, el Titular informa en esta DIA que las posibles rutas de acceso y egreso del Proyecto sería calle Villaseca y Panamericana Sur. De acuerdo a esta información, se solicita al Titular justificar que el Proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación, no afectará de manera significativa la calidad de vida de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del Proyecto, específicamente respecto a circulación en calles, saturación, conectividad y desplazamiento.</i>	Ord N° 717 de fecha 02/03/2020 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>d) En el caso que se solicite la realización de un proceso de Participación Ciudadana y que el Servicio de Evaluación Ambiental resuelva dar inicio al proceso, se solicita al Titular responder con la mayor dedicación y de manera cabal, las observaciones que presente la Comunidad.</i>	Ord N° 717 de fecha 02/03/2020 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Observación se encuentra incluida en ICSARA	
<i>5. El Titular declara que no existirá lavado de ruedas de camiones, sin embargo, no explicita si existirá o no algún sistema de lavado de canoas de camiones mixer. En caso de existir, se solicita al Titular describir dicho sistema de lavado y las medidas que aseguren que la calidad de las aguas no provoque un detrimento del suelo y las posibles napas. Se solicita declarar cuál será la disposición final de tales residuos, a fin de asegurar que no existirán impactos significativos sobre el recurso hídrico.</i>	Ord. N° 71 de fecha 20/01/2020 de la DGA.
<i>Respecto del uso de baños químicos en la etapa de construcción del proyecto, se deberá asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos efluentes de éstos, manteniendo en la obra los documentos que acrediten</i>	Ord N°63 de la SISS de fecha 29 de enero de 2020.



su recepción final.	
9.1. Se sugiere como compromiso voluntario incorporar en el diseño del proyecto un área o recinto para el reciclaje que permita la separación de los residuos según su origen de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos; y respecto de estos últimos, su separación, por ejemplo: papel, plástico y vidrio en coordinación con el Organismo competente y el municipio, posibilitando la gestión de retiro diferenciado. (SEREMI V y U)	Ord. N° 381 de fecha 22 de enero de 2020 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Construcción y habilitación de un total 357 viviendas, además de 8 áreas verdes, abarcando una superficie total de 8,49 ha aproximadamente. De acuerdo al Certificado de Informaciones Previas N°6237/2018 de la I. Municipalidad de Buin, el proyecto se emplazará en un área de extensión urbana regulada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago.	ORD. N° SRM RMS N° 018/2020 (sea - seia – día de la Seremi Mop de fecha 20 de enero de 2020.
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
3. En la DIA, el Titular declara el uso de camiones aljibes. Al respecto, y de manera de confirmar que el proyecto no genera impactos significativos, se solicita al Titular identificar el sistema hídrico desde donde se extraerá el recurso natural renovable agua para cada fase del proyecto. Lo anterior es relevante, de manera de cumplir con lo mandatado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6 y literal a.6, viñeta 8, que expresan la necesidad de que las DIA informen “la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades” (énfasis agregado).	Ord. N° 71 de fecha 20/01/2020 de la DGA.

3.7.2. Con relación a la Adenda

No hay observaciones no consideradas.	
“Con respecto a la problemática de Circulaciones, el Titular informa en esta DIA que las posibles rutas de acceso y egreso del Proyecto sería calle Villaseca y Panamericana Sur. De acuerdo a esta información, se solicita al Titular justificar que el Proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación, no afectará de manera significativa la calidad de vida de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del Proyecto, específicamente respecto a circulación en calles, saturación, conectividad y desplazamiento”.	Ord N° 1536 de fecha 08/06/2020 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hay observaciones no consideradas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en el rol 4517-8, calle Villaseca N°1440, en la comuna de Buin, perteneciente a la provincia de Maipo de la Región Metropolitana.
	El área de emplazamiento del proyecto corresponde a un predio particular, ubicado dentro de los límites regulados por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago



Justificación de la localización	(PRMS). De acuerdo a este instrumento, de Planificación Territorial y el CIP N° 6237/2018 de fecha 23 d enero de 2019 otorgado por la Ilustre Municipalidad de Buin, adjunto en el anexo 2 de la DIA, el proyecto se ubica en una zona clasificada como Zona Habitacional Mixta y definida específicamente como Área urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP), haciendo que la ejecución del proyecto sea compatible con el PRMS.																																																														
Superficie	El proyecto se emplazará en una superficie total de 8,49 ha aproximadamente que considera las 357 viviendas, áreas verdes, lotes de equipamiento y vialidad interna (calles y pasajes). Los detalles corresponden a los indicados en la siguiente tabla: Tabla 4.1.1: Superficies de las obras asociadas al proyecto. <table><tr><th>Componente</th><th>Superficie (m²)</th></tr><tr><td>Superficie Bruta</td><td>84.944,34</td></tr><tr><td>Superficie afecta a utilidad pública</td><td>3.028,26</td></tr><tr><td>Superficie neta</td><td>81.916,08</td></tr><tr><td>Lotes vivienda</td><td>46.242,08</td></tr><tr><td>Áreas verdes</td><td>7.344,86</td></tr><tr><td>Lotes de equipamiento</td><td>1.914,78</td></tr><tr><td>Vialidad interna</td><td>26.414,36</td></tr></table> Fuente: Tabla 4 de la DIA y tabla 3 de la Adenda.	Componente	Superficie (m²)	Superficie Bruta	84.944,34	Superficie afecta a utilidad pública	3.028,26	Superficie neta	81.916,08	Lotes vivienda	46.242,08	Áreas verdes	7.344,86	Lotes de equipamiento	1.914,78	Vialidad interna	26.414,36																																														
Componente	Superficie (m²)																																																														
Superficie Bruta	84.944,34																																																														
Superficie afecta a utilidad pública	3.028,26																																																														
Superficie neta	81.916,08																																																														
Lotes vivienda	46.242,08																																																														
Áreas verdes	7.344,86																																																														
Lotes de equipamiento	1.914,78																																																														
Vialidad interna	26.414,36																																																														
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas del área del proyecto (polígono total). <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 19H</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>337.150,75</td><td>6.264.835,97</td></tr><tr><td>B</td><td>337.230,18</td><td>6.264.831,73</td></tr><tr><td>C</td><td>337.230,30</td><td>6.264.808,31</td></tr><tr><td>D</td><td>337.316,32</td><td>6.264.805,14</td></tr><tr><td>E</td><td>337.317,28</td><td>6.264.827,36</td></tr><tr><td>F</td><td>337.344,91</td><td>6.264.825,83</td></tr><tr><td>G</td><td>337.344,08</td><td>6.264.697,75</td></tr><tr><td>H</td><td>337.531,43</td><td>6.264.680,77</td></tr><tr><td>I</td><td>337.539,93</td><td>6.264.644,27</td></tr><tr><td>J</td><td>337.561,38</td><td>6.264.610,90</td></tr><tr><td>K</td><td>337.555,28</td><td>6.264.551,97</td></tr><tr><td>L</td><td>337.457,10</td><td>6.264.563,65</td></tr><tr><td>M</td><td>337.060,43</td><td>6.264.585,61</td></tr><tr><td>N</td><td>337.063,84</td><td>6.264.677,64</td></tr><tr><td>O</td><td>337.143,92</td><td>6.264.673,40</td></tr><tr><td>P</td><td>337.144,63</td><td>6.264.684,61</td></tr><tr><td>Q</td><td>337.161,47</td><td>6.264.683,77</td></tr><tr><td>R</td><td>337.168,01</td><td>6.264.785,16</td></tr><tr><td>S</td><td>337.148,63</td><td>6.264.786,84</td></tr></table> Fuente: Tabla 3 de la DIA.	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H		Este (m)	Norte (m)	A	337.150,75	6.264.835,97	B	337.230,18	6.264.831,73	C	337.230,30	6.264.808,31	D	337.316,32	6.264.805,14	E	337.317,28	6.264.827,36	F	337.344,91	6.264.825,83	G	337.344,08	6.264.697,75	H	337.531,43	6.264.680,77	I	337.539,93	6.264.644,27	J	337.561,38	6.264.610,90	K	337.555,28	6.264.551,97	L	337.457,10	6.264.563,65	M	337.060,43	6.264.585,61	N	337.063,84	6.264.677,64	O	337.143,92	6.264.673,40	P	337.144,63	6.264.684,61	Q	337.161,47	6.264.683,77	R	337.168,01	6.264.785,16	S	337.148,63	6.264.786,84
Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H																																																														
	Este (m)	Norte (m)																																																													
A	337.150,75	6.264.835,97																																																													
B	337.230,18	6.264.831,73																																																													
C	337.230,30	6.264.808,31																																																													
D	337.316,32	6.264.805,14																																																													
E	337.317,28	6.264.827,36																																																													
F	337.344,91	6.264.825,83																																																													
G	337.344,08	6.264.697,75																																																													
H	337.531,43	6.264.680,77																																																													
I	337.539,93	6.264.644,27																																																													
J	337.561,38	6.264.610,90																																																													
K	337.555,28	6.264.551,97																																																													
L	337.457,10	6.264.563,65																																																													
M	337.060,43	6.264.585,61																																																													
N	337.063,84	6.264.677,64																																																													
O	337.143,92	6.264.673,40																																																													
P	337.144,63	6.264.684,61																																																													
Q	337.161,47	6.264.683,77																																																													
R	337.168,01	6.264.785,16																																																													
S	337.148,63	6.264.786,84																																																													
Caminos o vías de acceso	El acceso al predio del Proyecto, durante su fase de construcción y operación se realizará por la calle Villaseca, desde las diferentes vías que conectan con ella, tal																																																														



	como se observa en la figura 4 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Figura N° 1 de la DIA: Ubicación del Proyecto a nivel regional, provincial y comunal. • Figura N° 3 de la DIA: Área del proyecto (polígono total). • Figura N° 4 de la DIA: Caminos de ingreso y egreso del proyecto. • Figura N° 6 de la DIA: Fases constructivas del proyecto. • Figura N° 7 de la DIA: Ubicación Instalación de Faenas. • Figura N° 8 de la DIA: Distribución espacial de partes de la instalación de faenas. • Anexo 2 de la DIA: Certificado de Informaciones Previas (CIP). • Anexo 3 de la DIA: Planos y ubicación de instalación de faenas y proyecto construido. • Anexo 4 de la DIA: Proyectos de urbanización. • Anexo 2 de la Adenda: Planos del proyecto. • Anexo 6 de la Adenda Complementaria: Plano de anteproyecto de accesibilidad universal.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Cierre que bordeará el área que será intervenida por el proyecto y contará con una garita para el control de acceso. Adicionalmente, cada etapa constructiva contará con cierre perimetral acústico, según se detalla en figuras 22 a 27 del anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. Para los cierres acústicos perimetrales se utilizará tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m²), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente Mayores Antecedentes en punto 1.4.1 de la DIA y anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	La instalación de faenas consiste principalmente en la instalación y habilitación de contenedores reacondicionados, habilitación de espacios para el acopio de materiales, insumos y residuos, y estacionamientos para vehículos y maquinarias. Todo esto será dispuesto de forma conveniente para permitir realizar las actividades de construcción de forma expedita. La instalación de faenas se ubicará dentro	Temporal	Construcción



	de la superficie contemplada por el proyecto, donde no interfiera con el avance de la construcción de las obras. El área que contempla la instalación de faenas que permanecerá durante todo el periodo que perdure la fase de construcción corresponde a un lote de áreas verdes y equipamiento (su ubicación se grafica en Figura 7 de la DIA y anexo 3 de la DIA) y estará compuesta por oficinas administrativas, vestidores, baños y duchas, comedor, bodega insumos, área de acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción, bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, área de almacenamiento temporal de residuos asimilables domésticos, Área de carga de combustible maquinaria, estacionamientos. Mayores Antecedentes en punto 1.5.1.1 de la DIA.		
Caminos de acceso y pavimentación	El acceso al predio del Proyecto, durante su fase de construcción se realizará por la calle Villaseca. Los caminos de accesos interiores calles y pasajes que compondrán el loteo tendrá una superficie de 26.414,36 m². Antecedentes en punto 1.4.2 de la DIA.	Permanente	Construcción /Operación
Bodega de insumos	El Proyecto contempla dentro de la instalación de faenas, un contenedor acondicionado que será utilizado como bodega de almacenamiento de insumos, sustancias peligrosas, herramientas y equipos. Las cantidades de sustancias peligrosas se detallan en tabla 4.6.5.2.2 del presente informe. Mayores antecedentes en punto 1.5.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción	Para el acopio temporal de residuos sólidos no peligrosos, que corresponden principalmente a escombros y excedentes de la construcción, se dispondrá de un área de almacenamiento temporal de 162 m² que contará con un cierre perimetral no menor a 2 m de altura y con la debida señalización. Se cumplirá con las características y exigencias establecidas en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL,	Temporal	Construcción



	además de aquellas características que particularmente señale el SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago. Para la habilitación de este sitio se presenta los contenidos técnicos y formales para solicitud del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 140 del RSEIA. Información disponible en el Anexo 14.1 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.5.1.1 de la DIA.		
Área de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos	En esta área ubicada al interior de la instalación de faenas, se distribuirán contenedores de 120 litros, con tapa, para el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos. Posteriormente, estos residuos serán transportados por servicio municipal y dispuestos en un relleno sanitario autorizado. Mayores antecedentes en punto 1.5.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos	Al interior de la instalación de faena el proyecto contará con una bodega para almacenar residuos peligrosos, tales como pilas, baterías usadas, tubos fluorescentes, envases de pegamentos, aerosoles y cartuchos de tintas, entre otros. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos para posteriormente ser trasladados por una empresa autorizada a un sitio de disposición final autorizado. Para la habilitación de esta bodega, se desarrolla el Permiso Ambiental Sectorial N° 142, “<i>Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos</i>”, adjunto en el Anexo 14.2 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.5.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área de carga de combustibles de maquinaria	Para el abastecimiento de combustible de maquinaria, se habilitará un área de carga de combustible que contará con un estanque de Petróleo Diésel de 1.000 L de capacidad aproximadamente, ubicado sobre un sector con base impermeable de hormigón, para evitar la lixiviación de combustible ante posibles derrames de éste en el momento de abastecimiento de combustible. El sector será techado y	Temporal	Construcción



	contará con un cierre perimetral, ya sea de mala u otro material equivalente y su ubicación es al interior de la instalación de faena, tal como lo señala la Figura 8 de la DIA (Distribución espacial de partes de la Instalación de Faenas). Cabe indicar que el suministro de combustible para vehículos se realizará en estaciones de servicio autorizadas cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Mayores antecedentes en punto 1.5.1.1 de la DIA y figura 8 de la DIA.		
Sector lavado de canoas	El proyecto contempla el uso de camiones <i>mixer</i> para las faenas de hormigonado. El proceso de lavado de canoas consiste en una “zona de lavado” ubicada al interior de la obra, tal como señala la figura 7 de la Adenda y compuesta por una piscina de recolección de riles de lavado de canoas que acumula el agua proveniente del lavado de canoa, esta última queda contenida y se evapora de forma natural hasta su totalidad (ver figura 5 de la Adenda, piscina tipo de recolección de riles de lavado de canoas). Mayores antecedentes en respuesta 1.12 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Obras EISTU	- Reparación de calle Villaseca, entre General Rafael Gualda Palma y Camino Viña Carmen (La Cervera), específicamente los sectores que se encuentran en mal estado (baches), según corresponda a la fecha de presentación ante el servicio público pertinente. - Materialización de paso peatonal inteligente simple en Villaseca, a la altura de Calle 6 y Flor Orozco Núñez. La ubicación definitiva será definida por el municipio, y en caso de que no presente factibilidad técnica para su emplazamiento, municipio definirá una nueva localización. - Mantenimiento y reparación, según corresponda, hasta un año, de los radares de velocidad instalados en etapa anterior. El mantenimiento considera limpieza, verificación estado de los equipos y baterías, a fin de que los implementos de seguridad vial funcionen de manera adecuada. C.	Permanente	Construcción



	- Mejoramiento de carpeta de rodado en empalme de Villaseca con Camino Viña Carmen (La Cervera), el cual consiste de emulsión de asfalto. Dicho mejoramiento será en puntos a revisar y acordar previamente con el municipio. - Ejecución de conexión del proyecto (Calle 7) con Camino Viña Carmen (La Cervera). Esta ejecución está condicionada a que se materialice proyecto de asfaltado por Camino Viña Carmen, que contempla perfil de 8 metros.		
Áreas verdes	El proyecto considera la habilitación de 7.344,86 m² de áreas verdes, donde el 20% (1.504,71 m²) corresponde a superficies de áreas verdes recreacionales deportivas, diseñadas de acuerdo a las exigencias del artículo 2.2.5 de la OGUC. La distribución de estas áreas dentro del loteo se puede visualizar en el Plano de Loteo adjunto en el Anexo 3 de la DIA. Tal como se señala en punto 1.6.5 de la DIA, posterior a la entrega total de las casas, las áreas verdes, su limpieza y mantención será responsabilidad de la Ilustre Municipalidad de Buin. Mayores antecedentes en punto 1.4.2 de la DIA y respuesta 1.9 de la Adenda.	Permanente	Construcción
Viviendas	Corresponden a las 357 viviendas en 3 modelos distintos: Tipo 61: Vivienda pareada de dos pisos de 3 dormitorios y dos baños. Son 170 viviendas de este tipo con una superficie de 61,75 m² cada una. Tipo 62: Vivienda aislada de dos pisos de 3 dormitorios y dos baños. Son 15 viviendas de este tipo con una superficie de 66,62 m² cada una. Tipo 56: Vivienda pareada de dos pisos de 3 dormitorios y dos baños. Son 172 viviendas de este tipo con una superficie de 56,29 m² cada una. En la tabla 5 de la DIA, se presentan las superficies propuestas para cada modelo tipo. Mayores antecedentes en puntos 1.4 y 1.4.2 de la DIA.	Permanente	Operación
	Se considera un lote de equipamiento de 1.914,78 m ² de conformidad al artículo 2.2.5 de la OGUC. Esta área será	Permanente	Construcción



Equipamiento	despejada al término de la construcción para cederla a la I. Municipalidad de Buin. La ubicación de este lote de equipamiento dentro del loteo se puede visualizar en el Plano de Loteo adjunto en el Anexo 3 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.4.2 de la DIA.		
Caminos de acceso y pavimentación	Las obras de pavimentación asociadas al proyecto corresponden principalmente al conjunto de calles y pasajes que compondrán el loteo, cuya superficie abarca 26.414,36 m ² . Las calles y pasajes del loteo se conforman, además de la nueva vialidad generada por el proyecto, de la extensión de la calle Juan Donoso Sánchez. El correspondiente proyecto de pavimentación del proyecto se adjunta en el Anexo 4.2 de la DIA. Se contará con una garita para el control de acceso. Mayores antecedentes en punto 1.4.2 de la DIA.	Permanente	Construcción /Operación
Proyecto de agua potable y alcantarillado	La red de agua potable del loteo se conectará a las redes de Aguas Andinas, empresa sanitaria que será responsable de la provisión de agua potable, de acuerdo a Certificado de Factibilidad adjunto en el Anexo 2 de la DIA. Asimismo, la red de alcantarillado del proyecto, se conectarán a las redes de Aguas Andinas. El proyecto de agua potable y alcantarillado del proyecto se adjuntan en el Anexo 4.1. de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.4.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Proyecto de aguas lluvias	La solución de aguas lluvias propuesta para el proyecto consiste en la captación de las aguas lluvias generadas por el loteo mediante sumideros y colectores que transportarán las aguas hacia las zanjas de infiltración proyectadas en las diferentes áreas verdes. El proyecto de aguas lluvias del proyecto (memoria y planos) se adjunta en el Anexo 4.2. de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.4.2 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase



Control de acceso	Construcción
Preparación del terreno	Construcción
Obra gruesa y terminaciones	Construcción
Urbanización	Construcción
Recepción de las casas	Construcción/Operación
Flujo vehicular FC	Construcción
Implementación medidas viales	Construcción

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad

4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da cuenta del inicio de la fase de construcción corresponde a la limpieza y posterior escarpe del terreno.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2029.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de las viviendas, materializadas en la última etapa constructiva, por la Ilustre Municipalidad de Buin.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de las casas a sus propietarios, posterior a la recepción de las viviendas de la primera etapa constructiva, por la Ilustre Municipalidad de Buin.
Fecha estimada de término	No aplica, se considera esta fase de carácter indefinida.
4.4.3 Fase de Cierre	
Vida útil indefinida.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	202
Operación	6
Cierre	-

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
Cierre perimetral
Instalación de faenas
Caminos de acceso y pavimentación
Bodega de insumos y sustancias peligrosas
Área acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción
Área de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos



Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Área de carga de combustibles de maquinaria
Sector lavado de canoas
Obras EISTU
Áreas verdes

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Control de acceso	Durante la fase de construcción se utilizará como acceso al proyecto la calle Villaseca, vía que colinda con el terreno y conecta, a través de las rutas indicadas en la Figura 9 de la DIA, la Ruta 5 Sur y el centro de Buin con el proyecto. Se contará con una garita para el control de acceso. Mayores antecedentes en punto 1.5.1.2 de la DIA.
Preparación del terreno	Luego de la instalación del cierre perimetral, la preparación del terreno se iniciará con la limpieza del predio, labor que implica el retiro de la cobertura vegetal, la que será apartada y utilizada posteriormente como relleno para áreas verdes a habilitar. Posteriormente se realiza la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel para la adecuación y mejoramiento de la calidad del terreno previo a la construcción de las viviendas y obras complementarias. De acuerdo a la superficie a intervenir y considerando un escarpe de 15 cm, se estiman los volúmenes de tierra a remover en escarpe y excavación por año cronológico se encuentran en tabla N° 11 de la Adenda Complementaria. El material generado por el escarpe superficial será utilizado en su totalidad para relleno y nivelación de terreno no estructural, tales como áreas verdes y fondos de patio, por lo que no se contempla un sitio de disposición final. Eventualmente, puede que el material requiera ser acopiado transitoriamente para su posterior uso; esto se realizará en el área de acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción habilitado para la disposición temporal de sólidos no peligrosos el cual estará ubicado dentro del área de instalación de faenas. Mayores antecedentes en punto 1.5.1.4 de la DIA y tabla 11 de la Adenda Complementaria.
Obra gruesa y terminaciones	Para cada etapa constructiva, las actividades de obra gruesa y terminaciones tendrán una duración de 5 meses y 9 meses respectivamente, según la tabla 12 de la DIA. La actividad de obra gruesa consiste en la construcción propiamente tal de las casas, incluye las fundaciones, enfierradura. Mayores antecedentes en tabla 12 de la DIA.
Urbanización	La urbanización corresponde a la construcción de la infraestructura básica para el desarrollo del Proyecto conforme al artículo 138 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Los elementos de diseño urbano incorporados en el Proyecto inmobiliario son: Suministro Eléctrico, proyectos de pavimentación, proyectos de aguas lluvias, proyectos de agua potable y alcantarillado, áreas verdes y equipamiento. Mayores Antecedentes en punto 1.5.1.5 de la DIA
	El número de viajes asociados a la fase de construcción será la siguiente:



Flujo vehicular FC	Tabla 4.6.1.2.1: Número de camiones en fase de construcción.										
	Actividad	Tipo de vehículo	Cantidad de viajes/año								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Disposición final de residuos peligrosos	Camión tolva	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Abastecimiento de insumos de construcción	Camión tolva	48	48	48	48	48	48	48	48	48
	Disposición final de residuos asimilables a domiciliarios	Camión tolva	144	144	144	144	144	144	144	144	144
	Abastecimiento de Hormigón	Camión mixer	118,9	107,7	111,4	80,6	78,4	108,0	66,9	65,9	94,3
	Disposición final de residuos industriales no peligrosos.	Camión tolva	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Disposición final de movimiento de tierras	Camión tolva	798	490	0	649	454	0	451	480	0
Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla N° 4 de Estudio de emisiones atmosféricas adjunta en el anexo 2 de la Adenda Complementaria.											
Implementación medidas viales	El Titular implementará medidas de gestión vial, de acuerdo a lo establecido en EISTU N° 3673 de fecha 12 de junio de 2020, el cual se encuentra adjunto en el anexo 1 de la Adenda Complementaria.										

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua industrial	Mientras se gestiona la conexión a las redes de agua potable y alcantarillado de Aguas Andinas, el agua que se utilizará para fines constructivos, será abastecida a través de un camión aljibe por una empresa autorizada para prestar dicho servicio. Una vez realizada la conexión, el agua utilizada será la proporcionada a través de las redes de Aguas Andinas. El certificado de factibilidad se adjunta en el Anexo 2 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.
Servicios higiénicos	En primera instancia, se dispondrá de baños químicos y duchas portátiles, mientras se realiza la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Andinas. Una vez realizada la conexión, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habilitados para ello. El número de baños y duchas será de acuerdo al número de trabajadores, dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S N° 594/1999 del MINSAL. Mayores antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.
Abastecimiento eléctrico	El servicio de energía eléctrica será suministrado mediante un empalme provisorio y mientras se gestione la conexión definitiva a la red pública



	de CGE Distribución S.A. Mayores antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.
Combustibles	El suministro de combustible para vehículos se realizará en estaciones de servicio autorizadas cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Sin embargo, para el abastecimiento de combustible de maquinaria, se habilitará un área de carga de combustible que contará con un estanque de 1.000 L de capacidad aproximadamente, ubicado sobre un sector con base impermeable de hormigón, para evitar la lixiviación de combustible ante posibles derrames de éste en el momento de abastecimiento. El sector será techado y contará con un cierre perimetral, ya sea de malla u otro material equivalente. Mayores antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.
Vehículos y maquinarias	Los vehículos y maquinarias a utilizar en las actividades de la fase de construcción del proyecto están señaladas en la tabla 14 de la DIA, entre éstas se encuentran excavadora, cargador frontal, rodillo compactador, camión tolva, camión <i>mixer</i> , camión $\frac{3}{4}$ y camioneta. Mayores antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.
Hormigón	Se estima que la cantidad de hormigón necesaria para la materialización del proyecto es de 5.818,16 m ³ . En función de la duración de la construcción, se proyecta una tasa de consumo diaria aproximada de 2,4 m ³ . La provisión de hormigón será a través de la compra a un tercero que cuente con las autorizaciones correspondientes. No existirá producción de hormigón en la obra. Mayores antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.
Áridos	El material generado por el escarpe superficial será utilizado en su totalidad para relleno y nivelación de terreno no estructural, tales como áreas verdes y fondos de patio. En caso de requerirse áridos adicionales, éstos serán adquiridos a través de la compra a un tercero que cuente con las autorizaciones correspondientes, tales como autorización municipal y certificación técnica de la DOH si corresponde. Para acreditar la procedencia de los áridos, se archivarán las boletas, facturas o cualquier otro documento que acredite la procedencia que estarán disponibles en la oficina de la obra. Mayores antecedentes en punto 1.5.5 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El Proyecto durante su fase de construcción no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.	

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	En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta el informe de Estimación de Emisiones



Atmosféricas actualizado del Proyecto. Se consideró como fuentes las emisiones asociadas al transporte de materiales y a las actividades de excavación y movimiento de tierra.

Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones fase de construcción (ton/año).

Contaminante	Emisión (t/año)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MP10	1,678	1,140	0,298	1,180	0,887	0,143	0,410	0,420	0,108
MP2,5	0,315	0,214	0,040	0,261	0,191	0,040	0,200	0,206	0,040
NOX	2,061	1,441	0,393	1,712	1,295	0,392	1,341	1,387	0,390
CC	11,442	7,570	1,486	9,381	6,968	1,430	6,738	7,091	1,370
SO2	0,002	0,002	0,000	0,002	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000
NH3	0,000132	8,75E-05	1,72E-05	0,000108	8,05E-05	1,65E-05	7,78E-05	8,19E-05	1,58E-05
CO	0,449	0,303	0,043	0,369	0,271	0,042	0,281	0,292	0,042
COVDM	0,014	0,009	0,001	0,011	0,008	0,001	0,008	0,008	0,001
HC	0,180	0,126	0,033	0,149	0,113	0,033	0,118	0,122	0,033

Fuente: Tabla 33 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Considerando que el proyecto contempla 6 fases constructivas que se realizarán en 18 meses cada una, el proyecto tendrá una duración de 9 años, en donde se irán entregando las viviendas a medida que se vayan terminando las fases constructivas, es por esto, que en algunos años parte de la fase de construcción se solapará con la fase de operación, por este motivo, se presenta a continuación el resumen de las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto por año cronológico, considerando la fase de construcción y operación.

El resumen de emisiones totales para la fase de construcción se presenta a continuación:

Tabla 4.6.4.1.2: Resumen de emisiones fase de construcción y operación (ton/año).

Contaminante	Emisión (t/año)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MP10	1,678	1,171	0,360	1,264	1,018	0,297	0,584	0,634	0,343	0,270
MP2,5	0,315	0,215	0,044	0,264	0,198	0,048	0,209	0,217	0,052	0,015
NOX	2,061	1,885	1,280	2,599	3,103	2,588	3,819	4,450	3,755	3,862
CC	11,442	7,570	1,486	9,381	6,968	1,430	6,738	7,091	1,370	0,000
SO2	0,002	0,003	0,004	0,005	0,008	0,008	0,010	0,013	0,013	0,014
NH3	0,000132	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007
CO	0,449	1,051	1,535	1,861	3,310	3,736	4,449	5,442	5,701	6,495
COVDM	0,014	0,009	0,001	0,011	0,008	0,001	0,008	0,008	0,001	0,000
HC	0,180	0,126	0,033	0,149	0,113	0,033	0,118	0,122	0,033	0,000
COV	0	0,096	0,191	0,191	0,389	0,473	0,533	0,659	0,724	0,831

Fuente: Tabla 35 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Por otro lado, el análisis del Artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Las emisiones totales por cada contaminante, considerando las fases de construcción y operación son las siguientes:

Tabla 4.6.4.1.3. Emisión de MP_{2,5} total, considerando el MP_{2,5} equivalente de acuerdo a lo



establecido en el artículo 61 del PPDA.

Contaminante	Emisión (t/año)	Factor de conversión (t/año)	Emisión equivalente (t/año)
MP2,5	0,315	-	0,315
NOX	2,061	0,34089	0,702607
SO2	0,002	0,11757	0,000263
NH3	1,3,E-04	0,11339	1,5E-05
TOTAL			1,018

Fuente: Tabla 36 del anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.1.4. Emisión de MP10 total, considerando el MP10 equivalente de acuerdo a lo establecido en el artículo 61 del PPDA.

Contaminante	Emisión (t/año)	Factor de conversión (t/año)	Emisión equivalente (t/año)
MP10	1,678	-	1,678
NOX	2,061	0,34089	0,702607
SO2	0,002	0,11757	0,000263
NH3	1,3,E-04	0,11339	1,5E-05
TOTAL			2,381

Fuente: Tabla 37 del anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Las medidas de control se encuentran descritas en punto 5.1 del anexo 2 de la Adenda Complementaria. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en las tablas precedentes, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 832 de fecha 9 de diciembre de 2020.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	El proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos, ya que las actividades de limpieza se llevarán a cabo en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio. El proyecto contempla el uso de camiones <i>mixer</i> para las faenas de hormigonado. El proceso de lavado de canoas consiste en una “zona de lavado” ubicada al interior de la obra y compuesta por una piscina de recolección de riles de lavado de canoas que acumula el agua proveniente del lavado de canoa, esta última queda contenida y se evapora de forma natural hasta su totalidad. El material endurecido que quede en la piscina podrá ser almacenado temporalmente junto con los escombros en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos habilitado dentro del área de instalación de faenas para ser posteriormente dispuestos en sitios autorizados por la Seremi de Salud. Mayores antecedentes en punto 1.5.8 de la DIA y respuesta 1.12 de la



	Adenda.
Residuos líquidos domésticos	Las emisiones líquidas asociadas a esta fase corresponden únicamente a las aguas servidas generadas por el uso de los servicios higiénicos (baños y duchas) por parte de los trabajadores. Se estima una generación de 500 L/día de aguas servidas. El manejo y retiro de estas emisiones será gestionado por la empresa, que contará con la autorización sanitaria correspondiente, a la que se le contrata el servicio de baños y duchas portátiles y una vez que se realice la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Andinas, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado. Mayores antecedentes en punto 1.5.8 de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	Ruido: Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto, tales como excavaciones, preparación del terreno, movimiento de material y construcción de viviendas, entre otras. El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra siguiendo el esquema de la figura 21 del anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m²), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente, como muestran las figuras 22 a 27 del citado anexo, en donde se grafican los receptores y las barreras acústicas a medida que avanzan las etapas constructivas. Las dimensiones de las medidas de control propuestas se encuentran en tabla 19 del anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, el proyecto contempla medidas de gestión descritas en punto 5.4.2 del citado anexo. Según metodología utilizada, las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control y gestión como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo N° 3.1 de la Adenda Complementaria, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona III en horario diurno. Vibraciones: El titular presenta un Estudio de Vibraciones actualizado adjunto en el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria. En la tabla 24 de la Adenda Complementaria el titular presenta el criterio de impacto para evaluación de molestia. El criterio de molestia utilizado es el valor establecido por la norma para una Categoría 2, la cual corresponde a zonas residenciales o edificaciones en las cuales permanece la población, considerando una periodicidad de eventos vibratorios “Frecuentes” como criterio de peor condición para las



	actividades de construcción con maquinaria pesada (más de 70 eventos diarios), obteniendo como máximo permitido un valor de 72 VdB. Las medidas de control para vibración se encuentran establecidas en el capítulo 5.3 del anexo 3.2 de la Adenda Complementaria. Asimismo, las evaluaciones de las medidas de control se encuentran en capítulo 5.4 del citado anexo. De acuerdo a lo anterior, los niveles de vibración estimados para todas las faenas Proyecto, se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos, para la fase de construcción.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 4000 de fecha 9 de diciembre de 2020.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos	En la fase de construcción, se considera una dotación de 202 trabajadores como máximo, con ello, se estima una generación de 8,9 m³ de residuos domiciliarios al mes. El detalle es el indicado en la tabla 2 del anexo 4 de la Adenda Complementaria. Los residuos serán almacenados en contenedores con tapa al interior de la instalación de faenas, tal como lo grafica la figura 8 de la DIA. Estos residuos posteriormente serán retirados y transportados por empresas autorizadas por la Seremi de Salud hacia relleno sanitario. Mayores antecedentes en anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Residuos industriales no peligrosos	Se generarán residuos de construcción y montaje, principalmente restos de metales y de maderas, papel, cartón, plásticos y escombros, según se indica en tabla 2 del anexo 4 de la Adenda Complementaria. En total se generan 0,991 m³ /mes de estos residuos. El almacenamiento de estos residuos será en contenedores de 14 m³, y su ubicación será al interior de la instalación de faenas, tal como lo grafica la figura 8 de la DIA. La recolección de estos residuos será de una vez al mes y su disposición final será en sitio autorizado por la Seremi de Salud. Mayores antecedentes se adjuntan en anexo 4 de la Adenda Complementaria.

4.6.5.2. Residuos y sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán 10, 91 kilos/mes de residuos del tipo peligroso consistentes principalmente en los envases de las sustancias peligrosas. Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega de residuos peligrosos, acuerdo a lo señalado por el art. 33 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. La bodega estará ubicada al interior de la instalación de faena, tal como lo muestra la figura 8 de la DIA. El transporte y disposición final será



realizado con una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. Se mantendrá en obra un registro de disposición final de estos residuos. En la tabla 3 de la Adenda Complementaria y anexo 5 de la citada Adenda se encuentra en detalle las cantidades y tipos de residuos peligrosos a generar durante la fase de construcción y que se presentan a continuación:

Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos en la fase de construcción.

Residuos peligrosos	Clasificación NCh. 2.190/2003		Cantidad (kg/mes)
	Clase	División	
Envases y restos de lubricantes y adhesivos	Líquidos inflamables	3	0,52
Tambores metálicos y plásticos contaminados	Sustancias y objetos peligrosos varios (nocivos)	9	2,08
Envases de aerosoles	Gases	2.1	0,59
Envases de pinturas y barnices	Líquidos inflamables	3	2,90
Envases de siliconas y otros productos de sellado	Líquidos inflamables	3	0,93
Tubos fluorescentes	Tóxicos	6.1	3,00
Pilas y baterías en desuso	Corrosivos	8	0,41
Trapos, brochas y otros contaminados	Sustancias y objetos peligrosos varios (nocivos)	9	0,33
Toners y cartridges	Tóxicos	6.1	0,15
Total			10,91

Fuente: Tabla 3 de la Adenda Complementaria y tabla 2 del anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas requeridas para el proyecto corresponden a pinturas, barnices, lubricantes, entre otras, las cuales se almacenarán en bodega de insumos, al interior de la instalación de faenas, tal como señala la figura 8 de la DIA y de acuerdo a lo establecido en D.S. N° 43/2015 del Minsal.

Mayores antecedentes de las cantidades y tipo de sustancias peligrosas en tabla 2 de la Adenda Complementaria que se presenta continuación:

Tabla 4.6.5.2.2: Sustancias peligrosas en la fase de construcción.

Sustancias peligrosas	Clasificación NCh 382 Of. 2013	Cantidad Estimada (t)
	Clase	
Lubricantes	3	0,10
Aerosoles	2	0,05
Pinturas y barnices	3	0,63
Solventes	8	0,07
Siliconas y otros productos de	3	0,20



	sellado		
	Tubos fluorescentes	6	0,04
	Pilas y baterías en desuso	8	0,36
	Toners y cartridges	6	0,15
Fuente: Tabla 2 de la Adenda Complementaria.			

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Viviendas	
Equipamiento	
Caminos de acceso y pavimentación	
Proyecto de agua potable y alcantarillado	
Proyecto de aguas lluvias	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
No hay acciones en esta fase	

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	El suministro de agua potable y el servicio de alcantarillado en la fase de operación serán gestionados por la empresa sanitaria Aguas Andinas a través de la conexión a sus redes. En el Anexo 2 se adjunta certificado de factibilidad sanitaria y en el Anexo 4.1 de la DIA se adjuntan las memorias, especificaciones técnicas y planimetrías de las obras de agua potable y alcantarillado. Mayores antecedentes en punto 1.6.6 de la DIA.
Electricidad	La provisión del suministro eléctrico en la fase de operación será mediante la conexión a la red pública proporcionada por CGE S.A. y será acorde con los requerimientos del proyecto. Todas las redes de electricidad, de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, se ejecutarán en conformidad a las normas y especificaciones sobre diseño y construcción, de acuerdo a las normas técnicas vigentes. Mayores antecedentes en punto 1.6.6 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción



El Proyecto no contempla la generación de productos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
	El proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en la fase de operación.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																																																																																		
Emisiones	En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. En cuanto a las emisiones generadas en la fase de operación del proyecto se ha considerado únicamente las emisiones asociadas al tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas, no se considera calefacción en las viviendas, debido a que en cada vivienda del proyecto se instalará un calefactor eléctrico marca Kaltemp, modelo Wally-C de 1.500W (Ficha Técnica adjunta en el citado Anexo), cuya emisión de contaminantes es cero. El resumen de las emisiones se presenta a continuación. El resumen de emisiones totales para la fase de operación se presenta a continuación: Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones fase de operación (ton/año). <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="10">Emisión (t/año)</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10 en adelante</th></tr><tr><td>MP10</td><td>0</td><td>0,0311</td><td>0,0620</td><td>0,0847</td><td>0,1311</td><td>0,1535</td><td>0,1732</td><td>0,2141</td><td>0,2352</td><td>0,2700</td></tr><tr><td>MP2,5</td><td>0</td><td>0,0017</td><td>0,0034</td><td>0,0039</td><td>0,0070</td><td>0,0083</td><td>0,0094</td><td>0,0116</td><td>0,0127</td><td>0,0146</td></tr><tr><td>CO</td><td>0</td><td>0,7480</td><td>1,4920</td><td>1,4920</td><td>3,0396</td><td>3,6935</td><td>4,1678</td><td>5,1504</td><td>5,6585</td><td>6,4954</td></tr><tr><td>COV</td><td>0</td><td>0,0957</td><td>0,1909</td><td>0,1909</td><td>0,3889</td><td>0,4726</td><td>0,5333</td><td>0,6590</td><td>0,7240</td><td>0,8311</td></tr><tr><td>NOX</td><td>0</td><td>0,4448</td><td>0,8871</td><td>0,8871</td><td>1,8074</td><td>2,1962</td><td>2,4783</td><td>3,0626</td><td>3,3647</td><td>3,8623</td></tr><tr><td>SO2</td><td>0</td><td>0,0016</td><td>0,0032</td><td>0,0032</td><td>0,0065</td><td>0,0079</td><td>0,0090</td><td>0,0111</td><td>0,0122</td><td>0,0140</td></tr><tr><td>NH3</td><td>0</td><td>0,0008</td><td>0,0016</td><td>0,0016</td><td>0,0033</td><td>0,0040</td><td>0,0045</td><td>0,0055</td><td>0,0061</td><td>0,0070</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 32 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.	Contaminante	Emisión (t/año)										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 en adelante	MP10	0	0,0311	0,0620	0,0847	0,1311	0,1535	0,1732	0,2141	0,2352	0,2700	MP2,5	0	0,0017	0,0034	0,0039	0,0070	0,0083	0,0094	0,0116	0,0127	0,0146	CO	0	0,7480	1,4920	1,4920	3,0396	3,6935	4,1678	5,1504	5,6585	6,4954	COV	0	0,0957	0,1909	0,1909	0,3889	0,4726	0,5333	0,6590	0,7240	0,8311	NOX	0	0,4448	0,8871	0,8871	1,8074	2,1962	2,4783	3,0626	3,3647	3,8623	SO2	0	0,0016	0,0032	0,0032	0,0065	0,0079	0,0090	0,0111	0,0122	0,0140	NH3	0	0,0008	0,0016	0,0016	0,0033	0,0040	0,0045	0,0055	0,0061	0,0070
	Contaminante		Emisión (t/año)																																																																																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 en adelante																																																																																								
	MP10	0	0,0311	0,0620	0,0847	0,1311	0,1535	0,1732	0,2141	0,2352	0,2700																																																																																								
	MP2,5	0	0,0017	0,0034	0,0039	0,0070	0,0083	0,0094	0,0116	0,0127	0,0146																																																																																								
	CO	0	0,7480	1,4920	1,4920	3,0396	3,6935	4,1678	5,1504	5,6585	6,4954																																																																																								
	COV	0	0,0957	0,1909	0,1909	0,3889	0,4726	0,5333	0,6590	0,7240	0,8311																																																																																								
	NOX	0	0,4448	0,8871	0,8871	1,8074	2,1962	2,4783	3,0626	3,3647	3,8623																																																																																								
	SO2	0	0,0016	0,0032	0,0032	0,0065	0,0079	0,0090	0,0111	0,0122	0,0140																																																																																								
	NH3	0	0,0008	0,0016	0,0016	0,0033	0,0040	0,0045	0,0055	0,0061	0,0070																																																																																								
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 832 de fecha 9 de diciembre de 2020.																																																																																																			

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Las emisiones líquidas que generará el proyecto en su fase de operación



(Aguas servidas)	corresponderán a aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado del loteo (Anexo 4.1 de la DIA), el cual estará conectado a la red de Aguas Andinas según el Certificado de factibilidad adjunto en el Anexo 2 de la DIA. Se estima una generación de 128,52 m³/día de aguas servidas para esta fase del proyecto (357 viviendas), considerando la ocupación total de las viviendas con una cantidad promedio de 3 habitantes para cada una y una generación de 120 L al día por persona. Mayores antecedentes en punto 1.6.10 de la DIA.
------------------	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	Ruido y Vibraciones: No aplica para esta fase considerando el tipo de proyecto.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 4000 de fecha 9 de diciembre de 2020.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos																													
Nombre	Descripción																												
Residuos Asimilables a Domiciliarios	Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes de las viviendas. El cálculo de estos residuos se realizó suponiendo una tasa de generación de 0,004 m³ de residuos por habitante por día. Además, se considera un promedio de 3 habitantes por vivienda. En la presente tabla se presenta el detalle de la cantidad de residuos generados por fase de operación, considerando la ocupación de todas las viviendas construidas por cada fase constructiva, alcanzando una tasa de 4,28 m³/día de residuos domiciliarios para la operación total del proyecto. Tabla 4.7.6.1.1. Residuos sólidos domiciliarios generados durante la fase de operación- <table><tr><th>Fase</th><th>Cantidad de viviendas entregadas</th><th>Cantidad de viviendas operativas (*)</th><th>Generación de residuos (m³/día)</th></tr><tr><td>I</td><td>82</td><td>82</td><td>0,98</td></tr><tr><td>II</td><td>62</td><td>144</td><td>1,73</td></tr><tr><td>III</td><td>59</td><td>203</td><td>2,44</td></tr><tr><td>IV</td><td>52</td><td>255</td><td>3,06</td></tr><tr><td>V</td><td>56</td><td>311</td><td>3,73</td></tr><tr><td>VI</td><td>46</td><td>357</td><td>4,28</td></tr></table> (*) Se supone la ocupación de la totalidad de las viviendas construidas en la fase constructiva correspondiente.	Fase	Cantidad de viviendas entregadas	Cantidad de viviendas operativas (*)	Generación de residuos (m³/día)	I	82	82	0,98	II	62	144	1,73	III	59	203	2,44	IV	52	255	3,06	V	56	311	3,73	VI	46	357	4,28
	Fase	Cantidad de viviendas entregadas	Cantidad de viviendas operativas (*)	Generación de residuos (m³/día)																									
I	82	82	0,98																										
II	62	144	1,73																										
III	59	203	2,44																										
IV	52	255	3,06																										
V	56	311	3,73																										
VI	46	357	4,28																										



	Fuente: Tabla 30 de la DIA. Se espera que las viviendas cuenten con contenedores de 125 litros de capacidad para la disposición adecuada de estos residuos hasta su posterior retiro, lo cual dependerá de cada familia. Estos serán retirados, trasladados y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por el servicio municipal de recolección de residuos domiciliarios de la I. Municipalidad de Buin, cuya frecuencia de retiro estará sujeto a lo establecida por la municipalidad. Mayores antecedentes en punto 1.6.10 de la DIA.
--	--

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, Obra gruesa y terminaciones, urbanización, flujo vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno, Obra gruesa y terminaciones, urbanización.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2.1 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujo vehicular FC.
Fase en que se presenta	Construcción.



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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Colindante al área del proyecto se encuentran receptores del tipo casa habitación, instalaciones de una Viña y de un Molino, tal como lo señala las tablas 1 y 2 del anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, receptores del estudio de ruido y vibraciones actualizado.
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.	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no debe compensar emisiones en ninguna de sus fases. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado el capítulo 5.1 del citado anexo: • Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día. • Se realizarán mantenciones periódicas a los vehículos y maquinarias para prevenir un posible mal funcionamiento que pueda generar una emisión excesiva de gases. Esta mantención se realizará en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio. • Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales que transportan con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. • El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos dentro de la obra será de 30 km/h. • Se humectarán las superficies de suelo donde se realizarán movimientos de tierra (actividades de escarpe y/o excavaciones). • Se humectarán las zonas de tránsito (caminos no pavimentados). Esto se realizará con una frecuencia mínima de tres veces al día.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruido se indican en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra siguiendo el esquema de la figura 21 del citado anexo, utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m ²), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente, como muestran las figuras 22 a 27 del citado anexo. Las dimensiones de las medidas de control propuestas se encuentran en tabla 19 del anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.



	Adicionalmente, el proyecto contempla medidas de gestión descritas en punto 5.4.2 del citado anexo. Con lo anterior, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona III en horario diurno. Por su parte, para la fase de operación, considerando que el proyecto consiste en viviendas de tipo casa, no se consideran emisiones de ruido. En consecuencia, los niveles de ruido durante la fase de construcción se cumplirá con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA.
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.	<u>Efluentes:</u> <u>Fase de construcción:</u> En esta fase, el proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos, ya que las actividades de limpieza se llevarán a cabo en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio. El proyecto contempla el uso de camiones <i>mixer</i> para las faenas de hormigonado. El proceso de lavado de canoas se realizará en una “zona de lavado” ubicada al interior de la obra y estará compuesta por una piscina de recolección de riles de lavado de canoas que acumula el agua proveniente del lavado de canoa, esta última queda contenida y se evapora de forma natural hasta su totalidad. Adicionalmente, se contemplan emisiones de aguas servidas generadas por el uso de los servicios higiénicos (baños y duchas) por parte de los trabajadores. Se estima una generación de 500 L/día de aguas servidas. El manejo y retiro de estas emisiones será gestionado por la empresa, que contará con la autorización sanitaria correspondiente, a la que se le contrata el servicio de baños y duchas portátiles y una vez que se realice la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Andinas, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado. <u>Fase de operación:</u> Las emisiones líquidas que generará el proyecto en esta fase corresponderán a aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado del loteo (Anexo 4.1 de la DIA), el cual estará conectado a la red de Aguas Andinas según el Certificado de factibilidad adjunto en el Anexo 2 de la DIA. Se estima una generación de 128,52 m³/día de aguas servidas para esta fase del proyecto (357 viviendas), considerando la ocupación total de las viviendas con una cantidad de 3 habitantes para cada una y una generación de 120 L al día por persona. El proyecto no generará aguas provenientes de ningún proceso industrial durante la fase de operación.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de residuos, en ambas fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos sólidos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados según se detalla en los antecedentes de los PAS 140 y PAS 142. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación serán recolectados por el servicio municipal y dispuestos en relleno sanitario. Tal como se señaló precedentemente, el proyecto no contempla la



	generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos, ya que las actividades de limpieza se llevarán a cabo en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio. Las aguas lavado de canoas se acumularán en piscina de recolección y se evaporará de forma natural hasta su totalidad. Las aguas servidas generadas serán de los baños y duchas portátiles, los que serán dispuestos en empresas autorizadas, una vez que se realice la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Andinas, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado, esto último también se realizará para la fase de operación cuyo Certificado de factibilidad se encuentra adjunto en el Anexo 2 de la DIA.
Con lo anterior, el proyecto no genera los efectos características y circunstancias del artículo 11 literal a), esto es, riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

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	
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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno antrópicamente intervenido.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto no genera efecto significativo respecto de la diversidad biológica del área a intervenir. En cuanto a la flora y vegetación, de acuerdo a la revisión de antecedentes, anexo 8 de la DIA (Estudio de Flora y Vegetación) y la normativa vigente, en el área del proyecto no se registran especies clasificadas en categorías de conservación. Por otro lado, de acuerdo al anexo 7 de la DIA (Fauna Silvestre) la fauna registrada corresponde a aves, de las cuales ninguna se encuentra dentro de alguna categoría de conservación, sin embargo, todas son catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y/o benéficas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas, según el Art. 3 de la ley de caza y su reglamento. Finalmente, debido al alto grado de intervención, se puede descartar un efecto adverso significativo sobre el componente flora y vegetación y el componente fauna, ya que las condiciones alteradas, por un lado facilitan el establecimiento de especies vegetales invasoras, las cuales no permiten el crecimiento de flora nativa y por otro, provocan desplazamiento de fauna, principalmente nativa, debido la presión que ejercen estas alteraciones, desde flora introducida hasta la misma acción del hombre; dichas acciones se encuentran presentes con anterioridad y no se atribuyen al proyecto en sí.



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.	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u>, de acuerdo a la información del Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones. Referente al <u>recurso suelo</u>, se puede señalar que el área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno antrópicamente intervenido y, por consiguiente, no se prevén pérdidas de este recurso. El titular adjunta estudio de mecánica de suelo en anexo 6 de la DIA. Referente al manejo de <u>residuos</u>, el Proyecto ha tomado todas las medidas correspondientes al manejo de insumos y residuos sólidos que evitan la contaminación de los suelos (PAS 140 y 142 de la DIA. De esta forma, se contará con lugares habilitados, los que cumplirán con la normativa para almacenar tanto residuos de tipo peligroso como los propios de la construcción, así como también los generados durante la operación, estos últimos (residuos generados por las casas) son recolectados por sistema municipal y dispuestos en relleno sanitario. Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos residuos serán dispuestos en empresas con autorización sanitaria y una vez que se realice la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Andinas, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habilitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado. Se cuenta con Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas. (Anexo 2 de la DIA), para la descarga de las aguas servidas en ambas fases. En relación a las <u>aguas subterráneas</u>, de acuerdo a la mecánica de suelo, adjunta en el Anexo 3 de la Adenda, se realizaron calicatas de 3 metros de profundidad, las cuales arrojaron una ausencia de la napa freática en las 18 calicatas realizadas para este estudio, por otro lado, el proyecto no contempla realizar excavaciones superiores a 2 metros de profundidad.
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.	Dado que en el área de Proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
e) La diferencia entre los niveles	De acuerdo a las modelaciones realizadas en el Estudio de Ruido,



estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	adjunto en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, se determina que no se proyectan niveles sobre los 85 dB(A) para el frente de trabajo activo, alcanzando un máximo en 85 dB(A) en un radio no mayor a los 5 metros (zona roja), según la modelación realizada. El efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del proyecto no será de gran magnitud, si se consideran niveles de ruido bajo el parámetro establecido al interior del límite del predio a intervenir. Cabe destacar que para provocar daño a la fauna según se establece en informe de ruido adjunto en anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado a 5 metros desde la ubicación de la principal fuente de ruido indicada en el presente informe, arrojando niveles bajo los 60 dB(A) a 30 metros del límite del proyecto.
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 generados por el proyecto corresponden a residuos líquidos, sólidos no peligrosos, asimilables a domésticos y peligrosos. El manejo de éstos se realizará de acuerdo a las normativas vigentes aplicables para cada tipo de residuo, con el objetivo de evitar algún impacto negativo y que pueda afectar los recursos naturales renovables. De acuerdo a lo anterior, no se espera algún impacto significativo asociado por el manejo de los residuos generados por la ejecución del proyecto, por lo que los recursos naturales renovables no se verán afectados.
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	Existen dos cauces aledaños; el canal Viluco ubicado al oriente del proyecto y al sur una acequia en tierra. sin embargo, estos se encuentran fuera de los límites del proyecto y en ningún punto hacen ingreso dentro del predio donde se emplaza el proyecto, por lo que, no se contempla intervenir ninguno de estos cauces. En el Anexo 2 de la Adenda, se presenta el KMZ que contiene la ubicación de los cauces aledaños al proyecto, representado en la Figura 14 de la Adenda, donde se observa que las partes y obras del proyecto no afectarán a los cauces aledaños que se encuentran fuera de los límites del proyecto. En el sector sur, fuera del área del proyecto, se emplaza una acequia en tierra, que es continua por todo el límite sur del proyecto cuyas dimensiones son irregulares, desde oriente tiene una profundidad de 0,5 m y 1,5 m de ancho, y al límite poniente donde tiene una profundidad de 1 m y un ancho de 1,7 m. En el sector sur existe una placa bulldog en toda la extensión, la que se utilizará como cierre perimetral y que separa el deslinde del proyecto con la acequia. El otro cauce se ubica por el lado oriente del proyecto, y es un canal Viluco el cual es un canal en tierra, con una acequia en tierra, cuyas características se presentan en figura 15 de la Adenda. Además, se señala que este canal posee una faja de resguardo la cual de acuerdo a lo dispuesto en el Código de Aguas art. 82 contempla un espacio a cada uno de los costados, que no será inferior al cincuenta por ciento del ancho del canal, con un mínimo de un metro de anchura en toda su extensión de su curso), por lo que para el canal Viluco, se considera un área verde que contempla dicha franja de resguardo, mientras que para la acequia del sector sur estará protegida por una placa bulldog que respete la distancia. Por lo tanto, estos cauces no se



superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	intervendrán, debido a que se ubican fuera de los límites del proyecto.
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.
Con lo anterior, el proyecto no genera los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 literal b), esto es, efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

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 no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En relación al terreno que se extiende al sur del área del proyecto, esta corresponde a una zona de cultivo con una superficie de 124 ha aproximadamente, actualmente en actividad. Esta zona de cultivo se encuentra dividida en dos secciones por el camino a Villaseca, el que en su parte norte constituye el límite poniente del área del proyecto. El camino se encuentra pavimentado, con señaléticas en su extensión, conectando con otros cultivos hacia el sur, así como al Club de Golf las Araucarias y otros complejos habitacionales. Estas zonas de cultivo, se encuentran debidamente cercadas con un cierre perimetral de malla y una franja de separación que evita el acceso a las áreas de cultivo y cualquier tipo interacción del proyecto con las zonas agrícolas allí desplegadas. Por otro lado, el área del proyecto cuenta con un cierre perimetral paneles bulldog, garantizando la no intervención de los trabajos del proyecto en el trabajo agrícola. De acuerdo a lo anterior, en figura 34 de la Adenda Complementaria se muestra el área de influencia y los predios agrícolas ubicados al sur del área de emplazamiento del proyecto. Tal como se muestra en las fotografías de la respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria, la actividad agrícola se encuentra actualmente activa y en periodo de cultivo intenso. Es importante acotar que el acceso y egreso al proyecto es por calle Villaseca, desestimando así cualquier interacción con la zona de cultivos al sur del proyecto. Además de esto, es posible verificar que el acceso a los predios está restringido a cualquier persona ajena al lugar, ya sea por cercos de malla como por franjas de separación, evitando en este sentido cualquier tipo de interrupción o interacción del proyecto con el área de cultivos.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad	El EISTU realizado para el proyecto, se encuentra aprobado mediante el ORD. SM/AGD/N° 3673 con fecha 12 de junio 2020 de la Secretaría



o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región Metropolitana de Santiago, cuya aprobación se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Además, la respuesta 4.6 de la Adenda en relación al literal b) del Art. 7 del RSEIA, señala que el proyecto no generará afectación significativa para los grupos humanos. Por lo anterior se menciona que, el proyecto tendrá un uso residencial, con una cantidad de estacionamientos superior a 249 e inferior a 401, específicamente 357 estacionamientos. Dada las características de este tipo de estudio, para la evaluación del escenario con proyecto y debido a que la categoría del estudio no contempla por metodología un modelo de asignación de flujos, así como tampoco una estimación de la demanda, se presenta a continuación información relevante con el fin de caracterizar la situación actual del sector, así como su interacción con el proyecto. Centros Generadores y Atractores de Viajes Importante mencionar que, al encontrarse el proyecto ubicado en una zona habitacional mixta, particularmente fuera del radio urbano y dentro de la zona de expansión urbana, al sur de la comuna, su interacción a nivel macro se llevará a cabo mayoritariamente con las restantes zonas generadoras y atractoras de viajes que posee la comuna, las que se concentran al norte del loteo. Lo anterior, se presenta en la Figura 52 de la Adenda Complementaria. Según la figura citada, el loteo se ubicaría en las macrozonas Sur (5) y Poniente (6), particularmente en las zonas 78 y 79 de la comuna, según se muestra en figura 53 de la citada Adenda. El titular señala que, conforme a la distribución de los viajes según macrozona y período que el estudio de referencia expone para el periodo PM, así como lo observado en terreno, la mayor cantidad de viajes desde las macrozonas Sur (5) y Poniente (6) se efectuará hacia la macrozona interna Centro y zona externa, según se muestra en tabla 31 de la Adenda Complementaria. En consecuencia, la zona centro y externa atraen en conjunto un porcentaje superior al 75% de los viajes generados por la zona sur de la comuna, y un porcentaje superior al 85% de los viajes generados por la zona poniente de la comuna, respectivamente. Finalmente, de los viajes generados hacia las zonas externas, la zona externa norte concentra la mayor cantidad de estos (8,6%). A nivel micro, su interacción se llevará a cabo con los centros generadores y atractores de viajes del sector, dentro de los cuales se destacan los centros educacionales, centros de salud y comercio más cercanos. Las principales rutas para la fase de operación utilizadas por los modos de transporte observados en el sector, particularmente: rutas vehiculares, rutas peatonales y rutas de transporte público, destacando que el proyecto tendrá acceso por las vías que enfrenta. Rutas Vehiculares El transporte que ingrese al proyecto en fase de operación, lo realizará por las vías que logren conectar con Villaseca (figura 9 de la DIA), de igual manera que el transporte que egrese. Las principales rutas desde y hacia los 4 puntos cardinales se describen como sigue: Ingreso 1. Desde el sur por cualquier vía que permita la conexión con Villaseca, hasta acceder al loteo, ya sea directamente por esta
---	---



	vía o a través de Flor Orozco Núñez-Luis Vera Berrio o Flor Orozco Núñez-Eduardo Ríos Mackenna. Las rutas se detallan a continuación: • Ruta 5, sentido sur-norte, posterior salida para tomar caletera oriente y virar a izquierda hacia A. Prat (cruzando ruta 5) y tomar luego caletera poniente de ruta 5, en sentido norte-sur, hasta llegar a Villaseca y acceder al loteo. • Francisco Javier Kugger, sentido sur-norte, para luego acceder a caletera oriente y virar izquierda hacia A. Prat, continuando ruta descrita precedentemente. • Simón Reyes o Párroco Damián Acuña, sentido sur-norte, posterior viraje a izquierda en Villaseca. 2. Desde el norte por cualquier vía que permita la conexión con Villaseca, hasta acceder al loteo, ya sea directamente por esta vía o a través de Flor Orozco Núñez-Luis Vera Berrio o Flor Orozco Núñez-Eduardo Ríos Mackenna. Las rutas se detallan a continuación: • Ruta 5, sentido norte-sur, posterior salida para tomar caletera poniente hasta llegar a Villaseca y acceder al loteo. • San Martín, sentido norte-sur, hasta conectar con caletera poniente hasta llegar a Villaseca y acceder al loteo. • Santa María, sentido norte-sur, posterior viraje a izquierda por Maipú hasta llegar a San Martín y tomar luego caletera poniente de la ruta 5 para continuar por Villaseca y acceder al loteo. • O'Higgins, sentido norte-sur, posterior viraje a izquierda por calle Héctor Lobos Bustos, viraje a derecha por Flora Lobos hasta llegar a Villaseca y acceder al loteo. • José Joaquín Prieto, sentido norte-sur, virando a izquierda en Maipú y continuar por Kennedy en sentido sur hasta llegar a Villaseca y acceder al loteo. • Manuel Montt o vías paralelas (sentido norte-sur), posterior viraje a izquierda en A. Prat hasta llegar a José Joaquín Prieto, conectar con Maipú y continuar por Kennedy en sentido sur hasta llegar a Villaseca y acceder al loteo. 3. Desde el Oriente por J. Alberto Bravo, posterior viraje a izquierda por caletera poniente de la ruta 5 hasta llegar a Villaseca y acceder al loteo. 4. Desde el Poniente por camino Buin-Maipo, posterior viraje a izquierda por General Rafael Gualda Palma y continuar por Villaseca hasta acceder al loteo. Si bien existen rutas que permiten dirigirse en todos los sentidos, se estima que la mayor cantidad de flujos accederá al loteo desde el norte de este. Egreso
--	---



	- Hacia el sur a través de Flor Orozco Núñez-Luis Vera Berrio o Flor Orozco Núñez-Eduardo Ríos Mackenna y su conexión con Villaseca, o directamente por esta vía siguiendo las rutas que se detallan a continuación: - Villaseca y posterior viraje a la derecha por caletera poniente de la ruta 5 hasta acceder a la ruta en sentido norte-sur. - Villaseca y posterior viraje a la derecha por Simón Reyes o Párroco Damián Acuña, sentido norte-sur. - Hacia el norte a través de Flor Orozco Núñez-Luis Vera Berrio o Flor Orozco Núñez- Eduardo Ríos Mackenna y su conexión con Villaseca, o directamente por esta vía siguiendo las rutas que se detallan a continuación: - Villaseca-Kennedy-Maipú-San Martín-J. M. Balmaceda, posterior viraje a izquierda por caletera oriente de la ruta 5, hasta acceder a la ruta en sentido sur- norte. - Villaseca-Kennedy-Maipú, posterior viraje a la izquierda por San Martín, tomando sentido sur-norte por esta vía. - Villaseca-Kennedy-Maipú, posterior viraje a la izquierda por José Joaquín Pérez o cualquier vía paralela a esta, tomando sentido sur-norte. - Villaseca-Flora Lobos-Héctor Lobos Bustos, posterior viraje a la derecha por O'Higgins, tomando sentido sur-norte por esta vía, o bien virar a derecha en Maipú y tomar sentido sur-norte por Ramón Freire. - Hacia el Oriente por Villaseca-Kennedy-Maipú-San Martín-J. M. Balmaceda, continuando luego por Bernardino Bravo-Cno. Estación, hasta llegar a J. Alberto Bravo y seguir en sentido oriente por camino Buin Alto Jahuel. • Hacia el Poniente por Villaseca- General Rafael Gualda Palma, posterior viraje a izquierda a Camino Buin-Maipo continuando en sentido poniente por esta vía. Si bien existen rutas que permiten dirigirse en todos los sentidos, se estima que la mayor cantidad de flujos egresará del loteo dirigiéndose hacia el norte de este. En las tablas 54 y 55 de la DIA, el titular presenta los flujos vehiculares para la situación con proyecto y sin proyecto, señalando que, si bien existe un aumento dada la carga vehicular aportada por el proyecto, las vías mantienen niveles aceptables dado los flujos considerados. No obstante, señala que, se han considerado una serie de medidas viales con el fin de mejorar las condiciones viales tanto para la fase de construcción, como para la fase de operación, dado el emplazamiento del proyecto. Dentro de las medidas viales a considerar para la fase de construcción, propone implementar señalización y demarcación provisoria cercana a la zona de trabajo, que se requieran para construir el proyecto. Se contemplan obras menores y canalizaciones las que se acogen a los manuales de diseño respectivos, Manual de Señalización de Tránsito de
--	--



	la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Además de lo anterior, se deberá considerar las siguientes medidas: -Los camiones deberán circular cubiertos de manera que eviten los escurrimientos de tierra y residuos extraídos de la obra. -Prohibición de estacionar camiones en el entorno del proyecto. -Cualquier intervención en la vialidad deberá coordinarse y autorizarse por la Dirección de Tránsito del Municipio de Buin. Respecto de las medidas viales para la fase de operación, se contempla: -Demarcación de línea de eje segmentada en calles (e=15cm, Patrón 8). -Demarcación de línea de eje continua en calles, sector de curvas. -Demarcación de flechas de sentido de flujo previo a intersecciones. -Demarcación de pasos de cebra en intersecciones, quedando estos perpendiculares al eje de la vía que cruzan. -Demarcación y señal "Pare" en intersección de calles. -Señal "Ceda el Paso" en intersección de calles sin salida. -Señal de "Niños Jugando" en sector de áreas verdes. -Señal Vertical de "Nombre, sentido y numeración de calle" en intersecciones. -Señal y demarcación de proximidad de paso de cebra en algunos pasos habilitados, incluyendo demarcación de líneas zig-zag en algunos sentidos. -Vallas peatonales en zona de juegos y áreas verdes, además de algunos sectores de cruce para canalizar los flujos. -Reductor plano en sector de área verde. -Resaltos simples, con su respectiva demarcación y señalización. -Señal de "No estacionar" con leyenda "Toda la cuadra", en acceso al loteo (calle 6, costado poniente). -Demarcación de solera amarilla en algunas intersecciones y áreas verdes. El titular señala en página 139 de la DIA la implementación de medidas de control externas al Loteo, estas son: -Redemarcación de línea de eje continua y segmentada en Villaseca. -Implementación de señal "Pare" en Camino Viña Carmen, al llegar a Villaseca. -Inclusión de leyenda "lento" al llegar a curva que une Gral. Rafael Gualda Palma con Villaseca. -Inclusión de señal de velocidad máxima (50 km/hr) cuando se proviene por Gral. Rafael Palma. -Debido a que el transporte público observado, particularmente colectivos, al llegar a loteo colindante con el nuestro efectúa el retorno en la avenida, se contempla señalización informativa su formalización, contemplando además señal de "Permitido Virar en U", en mediana que presenta la avenida Flor Orozco Núñez. -Inclusión de demarcación de flechas de sentido de flujo en los accesos al proyecto. -Pavimentación de vereda que permitiría la continuidad con la existente, por Villaseca (costado sur). -Refugio peatonal, demarcación de parada y letrero respectivo. -Inclusión de señal informativa a la salida del loteo por calle 6, indicando ruta para llegar al centro.
--	---



	-Señal de prohibición de estacionamiento con la leyenda “Toda la cuadra” por Villaseca. -Reparación de baches en Villaseca en algunos sectores. -Eliminación de letreros existentes, tales como, dirección obligada y curva cerrada a la derecha. -Reemplazo de algunos letreros en mal estado. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el titular concluye que el proyecto no contempla la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Rutas Peatonales En la figura 53 de la DIA, se grafica los movimientos peatonales. A través del catastro en terreno el titular señala que se observó un bajo tránsito peatonal en Villaseca, particularmente cercano al loteo, pues si bien sector existen centros generadores y atractores de viaje en el sector, no existen facilidades peatonales en toda la extensión de Villaseca, tales como: pasos de cebra, rodados y refugios peatonales para traspasar del modo caminata al transporte público, observándose además la falta de espacio para cabida de una vereda o refugio en las cercanías del proyecto, estando el refugio peatonal más cercana a una distancia superior a 600 m. Independiente de las viviendas, negocios y comercios locales cercanos, se prevé que los centros generadores y atractores de viajes del sector que tendrían mayor interacción con el loteo serían los establecimientos educacionales cercanos, así como también los centros comerciales y de salud. Según señala el titular, los tiempos actuales de los grupos humanos que habitan el Área de Influencia Humana del proyecto (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. de la Adenda Complementaria), y que viaja frecuentemente hacia los centros de servicios, no cambiarán respecto a la entrada en operación del proyecto. El detalle de los flujos, de las rutas de ingreso y egreso, tanto en su uso peatonal y locomoción colectiva, se encuentran detallados en el EISTU el cual se encuentra aprobado mediante el ORD. SM/AGD/N° 3673 con fecha 12 de junio 2020 de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones Región Metropolitana de Santiago, cuya aprobación se adjunta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Posteriormente, en la figura 57 de la Adenda Complementaria, se ilustra las rutas peatonales en el sector, tomando en consideración que el acceso peatonal se logrará principalmente por Villaseca, existiendo en esta vía refugios peatonales en varios puntos, donde el más cercano se encuentra a una distancia de 600 m, de acuerdo a la citada figura. Actualmente existen facilidades peatonales por uno de los puntos de acceso al loteo, esto es, por Flor Orozco Núñez-Luis Vera Berrios y Eduardo Ríos Mackenna, donde se presentan veredas por ambos costados de las vías, pasos de rodado en cruces habilitados (aquellos demarcados con pasos de cebra), permitiendo la continuidad del peatón al menos para llegar a Villaseca. En consecuencia, el titular señala que se prevé que los peatones que accedan al proyecto lo harán mayoritariamente a través de la interacción modal con transporte público, circulando luego por las aceras existentes, por lo que los tiempos actuales de los grupos humanos que habitan el
--	--



	Área de Influencia Humana del proyecto y que viaja frecuentemente hacia los centros de servicios, no cambiarán respecto a la entrada en operación del proyecto, por lo que no habrán aumentos en los tiempos de desplazamiento. Rutas Transporte Público Principalmente los modos de transporte público observados en terreno corresponden a taxicolectivos y taxibuses, siendo las vías más cercanas por las que circulan calle Villaseca- General Rafael Gualda Palma y Camino Buin-Maipo, accediendo además a vías locales de loteos del sector. En base a lo observado en terreno, los taxicolectivos que circulan en sentido oriente-poniente por Villaseca poseen una frecuencia promedio durante el día (7 a 21 h.) de veinticuatro minutos (aproximadamente), disminuyendo a quince minutos en algunos periodos del día, mientras que los taxicolectivos que circulan en sentido poniente-oriente por Villaseca poseen una frecuencia promedio durante el día (7 a 21 h.) de cuarenta y nueve minutos (aproximadamente), disminuyendo también a quince minutos en algunos periodos del día. Rutas Ciclistas El titular señala en la respuesta 4.4 de la Adenda Complementaria que no se observa en el sector una alta frecuencia de ciclistas, así como tampoco facilidades explícitas para estos en Villaseca-Gral. Rafael Gualda Palma, sólo en Camino Buin-Maipo que existe ciclobanda, por consiguiente, los ciclistas que circulan por el sector lo hacen principalmente por la calzada o berma. Finalmente, si se consideran el escenario base y con proyecto, en función de los flujos vehiculares observados y, si bien existe un aumento dado la carga vehicular aportada por el proyecto, las vías mantienen niveles aceptables dados los flujos considerados. En las tablas 35 y 36 de la Adenda Complementaria se presenta dichos flujos, observando que el aumento de los flujos viales es menor, y el titular señala que es posible concluir que no habría afectación significativa respecto del aumento de los tiempos de desplazamiento para los grupos humanos del sector.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según señala el titular en respuesta 4.3 de la Adenda Complementaria, entre los supermercados más cercanos se encuentra el “Líder” y “Express de Líder”, dentro de los centros educacionales la “Escuela Villaseca”, “Colegio Buin”, “Colegio Pukaray”, “Escuela Lo Salinas”, “Colegio San Fernando de Buin”, “Colegio Patagonia”, Sala Cuna y Jardín Infantil “Malú”, entre otros, así como en los centros de salud más cercanos se encuentra el Consultorio “Doctor Héctor García” y Hospital “San Luis de Buin-Paine”. A lo anterior, se incluyen las áreas de esparcimiento y centros deportivos, como “Buinwley”, estadios “Lautaro” y “Cacique de Buin, comercios minoristas, y otros centros de generación y atracciones de viajes como industrias (EDEN S.A., Molino Linderos, etc.) y fundos dedicados a la agricultura (Fundo el Carmelo y Fundo Pontigo), además del cementerio de Buin. El proyecto contempla la construcción de 357 viviendas, las que aproximadamente albergarán a 1.178 personas. En la tabla 28 de la Adenda, se presentan los establecimientos de educación localizados en



	las cercanías del proyecto, así como los cupos de matrículas disponibles para el año 2020, dado que no existen proyecciones de matrículas al año 2029. Respecto de la población en edad escolar aportada por el proyecto es de 261 personas, según lo señalado en respuesta 4.10 a de la Adenda Complementaria, por lo que los establecimientos educacionales existentes en el área de influencia estarían en condiciones de absorber la carga aportada por el proyecto. Lo anterior, descrito anteriormente considera algunos supuestos. En primer lugar, se contempla que el 100% de los estudiantes que aportará el Proyecto se matriculará en alguno de los mencionados Colegios. Lo anterior, corresponde a la peor condición existente, dado que con frecuencia los alumnos no se cambian, pudiendo incluso estar ya considerados en las matrículas existentes. Además, destaca que el área de captación de los establecimientos educacionales suele ser de varios sectores de la ciudad, sin embargo, para efectos de análisis sólo se evalúan los establecimientos cercanos al área de influencia del proyecto. En figura 54 de la DIA se presenta ubicación de servicios de educación. Para cubrir las necesidades de atención de Salud Primaria, Buin cuenta con los siguientes Establecimientos de Salud Municipal: 1. CESFAM Dr. Héctor García 2. CECOF Nuevo Buin 3. SAPU Dr. Héctor García 4. CESFAM Maipo 5. PSR Valdivia de Paine 6. PSR Viluco 7. CESFAM Alto Jahuel 8. PSR Linderos 9. PSR Los Morros 10. PSR El Recurso 11. Centro Comunitario de Rehabilitación de Buin Según fuente del PLADECO 2104-2017 de la Municipalidad de Buin, la atención en establecimientos de salud según población per cápita es de 61.894, de los cuales el CESFAM Dr. Héctor García tiene cobertura de 32.892 atenciones, CESFAM Maipo de 7.976 atenciones, PSR Linderos 4.181 atenciones, CESFAM Alto Jahuel 6.474 atenciones, PSR Valdivia de Paine 2.582 atenciones, PSR Viluco 4.064 atenciones, PSR El Recurso 1.058 atenciones y PSR Los Morros 2.667 atenciones. Con la información anteriormente expuesta, el proyecto no tendrá alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo a la tabla 30 de la Adenda Complementaria (ferias libres presentes en el área de influencia), se señala que específicamente la feria libre Los Copihues se instala los días miércoles, desde las 07:00 hasta las 16:00 horas, sobre la calle Guardia de Marina, que cruza Av. Kennedy hasta alcanzar calle Orella. Por esta razón, se señala que, el proyecto no interrumpirá el desarrollo de las ferias libres presentes en el área de influencia (señaladas en la tabla 30 de la Adenda Complementaria), en particular la feria Los Copihues, dado que, no hará uso de la intersección de Av. Kennedy con Calle Guardia Marina Riquelme, los días miércoles en el horario de instalación, funcionamiento y despeje de la calle.



Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En relación a la posible afectación de comunidades indígenas, según la figura 56 de la DIA, muestra el sistema de información territorial indígena, el cual permite acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena (las cuales se muestran en amarillo en el mapa en caso de ubicarse en el territorio), no se visualizan comunidades ni áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del medio humano.
Con lo anterior, el proyecto no genera los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 literal c), esto es reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

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	
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.	De acuerdo a su ubicación, el proyecto no se emplazará cercano a áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas.
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.	De acuerdo a la ubicación geográfica del área del proyecto, este se encuentra alejado de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Con lo anterior, el proyecto no genera los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 literal d), esto es, 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.	

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
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 titular adjunta en el anexo 9 de la DIA, el Estudio de Paisaje. Según las unidades de paisaje identificadas en el área de influencia, la calidad visual del paisaje fue evaluada en categoría baja dada su baja naturalidad paisajística por ser un área altamente intervenida. En relación a la fragilidad del paisaje, se obtuvo un valor nominal Bajo, es decir, es decir, que el área en donde se sitúa el proyecto corresponde a un sector que reúne rasgos que establecen una vulnerabilidad visual baja para todos los factores considerados, por lo tanto, el paisaje en el área del proyecto no presenta susceptibilidad a disminuir su calidad visual frente a la intrusión de un elemento de valor estético negativo.
b) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	La zona donde se emplazará el proyecto, no presenta un valor turístico dado que corresponde a un recinto privado, y corresponde a un área con un alto grado de intervención antrópica, aledaña a otros predios particulares.
Con lo anterior, el proyecto no genera los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 literal e), esto es, 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 no significativo	Alteración del 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.	De acuerdo a la prospección arqueológica pedestre in situ realizada para el Estudio de Arqueología, adjunto en el Anexo 10 de la DIA, no se reportó evidencia de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el área de influencia del proyecto que puedan interferir en su ejecución o diseño original de trazo. Por otro lado, de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada en este estudio, da cuenta de la existencia de sitios arqueológicos a 7 km del área de influencia del proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El proyecto no requiere remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar o modificar algún lugar o sitio que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural o al patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes,	Dentro del área del proyecto no se identificó el desarrollo de actividades de tipo cultural o tradicional. Las actividades correspondientes a fiestas, costumbres y manifestaciones culturales y/o religiosas se realizan principalmente en el centro de la comuna, eje principal o localización espacial del desarrollo



obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	de festividades y/o hitos culturales. En relación a la posible afectación de comunidades indígenas, la imagen del sistema de información territorial indígena, el cual permite acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena, no se visualizan comunidades ni áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del medio humano.
Con lo anterior, el proyecto no genera los efectos característicos y circunstancias del artículo 11 literal e), esto es, alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Incendio de instalaciones y de vegetación.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y polígono del área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se prohíbe realizar fogatas o quemas en las áreas de trabajo, siendo el jefe directo de cada área de trabajo el responsable de dar cumplimiento e instrucción de esta disposición a sus trabajadores y subcontratados. - Prohibición de fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto, donde se instalarán señaléticas indicando esa orden, especialmente en las áreas donde predominen las zonas vegetacionales. - Capacitación constante al personal frente a la prevención de incendios, en particular de vegetación, programando actividades durante el período que dure el proyecto.
Forma de control y seguimiento	El jefe directo inspeccionará durante la fase de construcción que se cumpla la prohibición del uso de fuego. Del mismo modo, la prohibición de fumar en las instalaciones del proyecto, con mayor énfasis en las cercanas a vegetación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar aviso al jefe directo o encargado de obras. Paralización de todo tipo de obras del proyecto. Evacuar y aislar el área afectada. El primer ataque al fuego se realizará con los recursos disponibles en terreno. El personal solo actuará en caso de amago de incendio que se produzca dentro del área de trabajo, delimitada por lo cercos y se limitará en dar aviso en caso de divisar algún siniestro del área de trabajo. En caso que un siniestro ajeno al área de trabajo amenace con llegar hasta las instalaciones o faja de trabajo, se procederá a



	contener el avance del fuego con cortafuego y humectación del área con el agua disponible. Paralelamente dar aviso telefónico a bomberos y a CONAF para combatir el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia que afecten componentes ambientales, se dará aviso inmediato a la SMA y posteriormente se elaborará un informe preliminar el cual será remitido a la SMA y SEREMI del Medio Ambiente, en un plazo de 48 horas indicando: Datos del accidente. Características del área afectada y su extensión. Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 15 de la DIA.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.

Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, bodegas de insumos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El jefe directo, se encargará de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantendrán archivadas en la oficina de administración. Además, para evitar los derrames se considera lo siguiente: • No se dispondrán estanque o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles en los puntos de extracción ni de trabajo. • Los camiones deben circular a velocidad controlada dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día. • No se permitirá la carga de combustibles de la maquinaria en las zonas de trabajo o en un lugar fuera de la zona de carga de combustible.
Forma de control y seguimiento	Listado de maquinarias operativas. Registro de mantenciones realizadas a maquinarias. Señaléticas de velocidad máxima.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-Informar el incidente al jefe directo o encargado indicando; origen y posición geográfica, magnitud, extensión, si hay o no derrame y si hay lesionados. -Se deberá identificar la causa del derrame y el tipo de hidrocarburo. -Realizar las acciones inmediatas de protección que se requieran, de acuerdo a lo siguiente: 1. Cuadrilla de limpieza equipada con implementos de protección y seguridad personal. 2. Materiales de limpieza y absorbentes (en caso de derrames de hidrocarburos).



	3. Palas, tambores vacíos, escobillones, etc. 4. Materiales de control de seguridad en la vía. 5. Conos de señalización para vía, cintas de peligro, entre otros. En caso de derrame en los cuerpos de agua, este se efectuará con la absorción de paños oleofílicos o absorbentes que actúen como filtro (geotextil). Asimismo, en caso de derrame en cauce, es importante limitar, inmediatamente, el área del derrame en el agua. Así, de deberá desplegar algún tipo de barreras para limitar el área y retener el derrame como; a) Barreras de cortina que proporcionan un faldón subsuperficial continuo o pantalla flexible que se sostiene mediante una cámara de flotación rellena de aire o de espuma, normalmente de sección transversal circular. b) Barreras de valla, generalmente con una sección transversal plana que se mantiene verticalmente en el agua mediante un elemento flotante externo o integral, lastre y apuntalamientos -La limpieza concluirá solamente cuando se hubiese alcanzado el nivel deseado y previa autorización de las autoridades que correspondan. -Se deberán detener todas las actividades que tengan relación con el derrame. -Se deberá retirar la maquinaria o fuente del derrame. -Se deberá controlar el derrame desde la fuente, reparando los sistemas dañados, cerrando válvulas o lo que sea necesario para detener la fuga de hidrocarburos. -Se deberá realizar un análisis del accidente, determinando las acciones correctivas a seguir para evitar un futuro derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia que afecten componentes ambientales, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente, antes de 24 horas, indicando: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.16 de la Adenda.



7.1.3 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Afloramiento de aguas subterráneas.

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar los derrames se considera lo siguiente: • No se realizarán excavaciones más profundas a dos metros. • No se permitirá la carga de combustibles de la maquinaria en las zonas de trabajo no habilitadas para ello.
Forma de control o seguimiento	Medición de la profundidad de la excavación, la cual no deberá ser mayor a la estimada de acuerdo a lo establecido por el proyecto, establecida en estudio de mecánica de suelos adjunto en el Anexo 3 de la Adenda (excavaciones no superiores a 2 metros de profundidad). Listado de maquinarias operativas. Registro de mantenencias realizadas a maquinarias. Señaléticas de velocidad máxima
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u>, el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) y que describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones



	implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente, antes de 24 horas, indicando: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.17 de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afectación a los recursos hídricos subterráneos.

Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Afectación a los recursos hídricos subterráneos.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar los derrames se considera lo siguiente: • No se realizarán excavaciones más profundas a dos metros. • No se permitirá la carga de combustibles de la maquinaria en las zonas de trabajo no habilitadas para ello.
Forma de control y seguimiento	Listado de maquinarias operativas. Registro de mantenciones realizadas a maquinarias. Señaléticas de velocidad máxima.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la



	ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente, antes de 24 horas, indicando: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos



	inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.18 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Preparación del terreno, Excavaciones, Urbanizaciones, Flujo vehicular FC.
Forma de cumplimiento.	Según la estimación de emisiones atmosféricas adjuntas en el anexo 2 de la Adenda Complementaria, las principales actividades generadoras del material particulado y gases de combustión, corresponde a las actividades constructivas del proyecto, asociadas al escarpe movimientos de tierra, excavaciones y relleno. Por lo que se contempla: • Revisión técnica al día de vehículos y maquinarias. • Mantenciones periódicas para vehículos y maquinarias. • Encarpado de camiones para evitar la dispersión de polvo desde los materiales transportados. • Límite de velocidad máxima para vehículos y maquinarias de 30 km/h. • Humectación de superficies de suelo donde se realizarán movimientos de tierra (escarpe y/o excavaciones). • Humectación de zonas de tránsito correspondiente a caminos no pavimentados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria, planificación de las humectaciones que se realizarán en los caminos no pavimentados en la eventualidad de ser requeridos, restricción de velocidad y cubierta de lonas o plásticos al tránsito de camiones. Dichas actividades estarán supervisadas por el jefe de planta y cuyo registro se encontrará disponible en su oficina de control.



8.1.2. D. S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Preparación del terreno, obra gruesa y terminaciones, urbanizaciones, flujo vehicular FC.
Forma de cumplimiento.	En el punto 5.1 del anexo 2 de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto actualizada, se presentan las siguientes medidas de control de emisiones. Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día. Se realizarán mantenciones periódicas a los vehículos y maquinarias para prevenir un posible mal funcionamiento que pueda generar una emisión excesiva de gases. Esta mantención se realizará en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio. Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales que transportan con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos dentro de la obra será de 30 km/h. Se humectarán las superficies de suelo donde se realizarán movimientos de tierra (actividades de escarpe y/o excavaciones). Se humectarán las zonas de tránsito (caminos no pavimentados. Esto se realizará con una frecuencia mínima de tres veces al día. El proyecto no debe compensar sus emisiones de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 31/2016 MMA..
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro con el cumplimiento de las medidas de control de emisiones descritas.

8.1.3. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo vehicular FC.
Forma de cumplimiento.	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, para evitar que se produzcan escurrimientos o caídas involuntarias. Adicionalmente los camiones al salir serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su	Registro de camiones que ingresan y salen encarpados con material procesado



cumplimiento.	y de aquellos que exceden el nivel de carga. Registro disponible en la oficina de control del jefe de obras.
---------------	--

8.1.4. D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Preparación del terreno, obra gruesa y terminaciones, urbanización.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra siguiendo el esquema de la figura 21 del anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m²), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente, como muestran las figuras 22 a 27 del citado anexo de acuerdo al avance de las etapas constructivas del proyecto. Las dimensiones de las medidas de control propuestas se encuentran en tabla 19 del anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. Además de la solución indicada, se deberán tener en consideración buenas prácticas frente a las faenas de construcción, las cuales deben ser implementadas tanto al interior de la obra como con los receptores asociados a la comunidad, medidas de gestión descritas en punto 5.4.2 del citado anexo y que se presentan a continuación: Buenas Prácticas en Faenas de Construcción • Al interior de la obra se deberán evitar faenas ruidosas simultáneas, esta condición genera un alto nivel de ruido y es la que mayor molestia puede ocasionar en los receptores afectados. Prohibir la utilización de bocinas en las proximidades e interior del sector de emplazamiento de la actividad, excepto en caso necesario. • Establecer velocidades vehiculares bajas al interior del proyecto. • Realizar mantención de los caminos interiores y caminos de accesos. • Evitar la generación de ruidos de corta duración provocados por la operación de maquinaria o equipos. • Evitar ruidos innecesarios, como golpes producto de la mala manipulación de herramientas o materiales, al igual que gritos u otros ruidos provenientes directamente de los trabajadores de la obra. • Se debe mantener informada a la comunidad de horarios y faenas a realizar en la obra, esto con el fin de reducir la molestia producto de los ruidos que se generan. • Se debe informar a la comunidad en cuanto a las faenas ruidosas a desarrollar y los plazos de duración que estos tendrán, procurando mantener el control de las emisiones al interior de la faena.
Indicador que acredita su	Registro de la correcta implementación de las medidas de control de ruido,



cumplimiento.	para la fase de construcción, establecidas en el Estudio de ruido y vibraciones disponible en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.
---------------	---

8.1.5. DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.5 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Área acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción y área de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos.
Forma de cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito y que contará con Autorización Sanitaria. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Se presentan los antecedentes técnicos del PAS 140. <u>Fase de operación:</u> Durante la fase de operación se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes de las viviendas. Estos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura. Se presentan los antecedentes técnicos del PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorización sanitaria de las áreas de acopio de residuos, para lo cual el titular presenta los antecedentes técnicos del PAS 140.

8.1.6. D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones y residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Área acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción y área de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos, bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl) anualmente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente.

8.1.7. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
--	--



Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, D.S. N° 1/2013 del MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Para la mantención temporal de residuos peligrosos durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán contenedores rotulados, los cuales serán manejados en una bodega exclusiva para este tipo de residuos. Posteriormente serán retirados por una empresa de transporte autorizada y dispuestos en un relleno de seguridad también autorizado. Se presentan los antecedentes técnicos del PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de retiro de residuos peligrosos por parte de transportistas y destinatarios autorizados.

8.1.8. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas”.

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodegas de insumos.
Forma de cumplimiento.	Se contará con una bodega para el almacenamiento de insumos, incluidas las sustancias peligrosas. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. N°43/15 del MINSAL. Esta bodega contará con menos de 1 tonelada de sustancias inflamables, de acuerdo a lo señalado en respuesta 1.3 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Verificación en terreno que las sustancias peligrosas se almacenen cumplan con las exigencias descritas por la normativa. Registro en bodega de las cantidades almacenadas, el cual debe ser para las sustancias inflamables menor a 1 tonelada. Registro o copia de órdenes de compra con las sustancias peligrosas que se utilizarán y almacenarán.

8.2. Normas relacionadas con Patrimonio cultural

8.2.1 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.



Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Preparación del terreno, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento.	Se concluye en anexo 10 de la DIA, Estudio De Arqueología la ausencia total de materiales arqueológicos en el área de estudio y su entorno inmediato. Sin embargo, en caso de cualquier hallazgo se dará cumplimiento a la normativa instruyendo al personal para detener de inmediato las obras en curso y dar aviso a la supervisión de la faena y de igual forma se informará al Consejo de Monumentos Nacionales de cualquier hallazgo durante la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos y paralizaciones, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos y/o paleontológicos durante las excavaciones.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.3.1 D.S. N° 200/93. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N° 200/21993 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de vehículos (FC).
Norma asociada	D.F.L. N°850/98 del MOP. Sobre construcción y conservación de caminos. D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.
Forma de cumplimiento	El Proyecto en su construcción requiere del transporte de materiales en camiones, cuyo tonelaje promedio corresponderá a 27 toneladas. De esta forma, se dará cumplimiento al no exceder el peso máximo permitido. Por otra parte, en todo momento el transporte de cargas hacia y desde el Proyecto se realizará con camiones que cumplan las normas establecidas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro y control de camiones, se poseerá la ficha técnica de los camiones indicando el peso máximo permitido, control de licencias de operadores de camiones que prestan servicios, control de peso de camiones y carga.

8.3.2 D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción,	



emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	Bitácoras de ruta de los camiones con su carga transportada.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de bitácoras de los camiones, que especifique las rutas y cargas transportadas.

8.3.3 D.S. N° 18/93 del Ministerio de Obras Públicas que establece a las Empresas generadoras de carga.

Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 18/1993 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	Debido a las características del proyecto y a las cantidades de materiales y residuos que ingresan y egresan del proyecto, no se proyecta que estas superen las 60.000 toneladas anuales, como establece el artículo 2 del Decreto Supremo N°18/93 del MOP, por lo que el proyecto no califica dentro de la definición como Empresa Generadora de Carga. En la tabla 31 de la Adenda se detalla los ingresos y egresos del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de las cantidades de material que transportan los camiones en el ingreso y egreso.

8.4. Normas asociadas a fauna y vegetación

8.4.1 Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura

Tabla 8.4.1 Norma: Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	No se permitirá la caza de ninguna especie dentro del área de emplazamiento del proyecto. Se instalarán señaléticas en la zona de construcción del proyecto donde se indique está prohibido cazar
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de la instalación de señaléticas que indiquen la prohibición de cazar.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área acopio transitorio de materiales, escombros y excedentes de la construcción y Área de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sitio de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos consiste en dos bateas metálicas de 14 m³ cada una en el área de acopio de residuos no peligrosos de forma temporal. Esta área contará con un cierre perimetral en base a malla de faena o raschel, contará con señalética y su acceso estará restringido sólo al personal autorizado. Considerando las inclemencias del tiempo y la duración de 9 años de la fase constructiva del proyecto, se considera que las bateas posean una lona impermeable para resguardo de las inclemencias del clima. Las cantidades de residuos no peligrosos se encuentran detalladas en tabla 2 del anexo 4 de la Adenda Complementaria, con un total de 8.9 m³/mes para residuos asimilables a domiciliarios y 0,991 m³/mes para residuos industriales no peligrosos. Mayores antecedentes se adjuntan en el anexo 4 de la Adenda Complementaria (actualización PAS 140).
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 4000 de fecha 9 de diciembre de 2020, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142, 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	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 15 m² cuya materialidad de su cierre perimetral es de acero galvanizado y considerará una capacidad de 30 m³ de residuos peligrosos, las otras características constructivas se encuentran descritas en literal b) del anexo 5 de la Adenda Complementaria La cantidad de residuos peligrosos se señala en la tabla 2 de la Adenda Complementaria (actualización PAS 142), éstos corresponden a 10,91 kilos/mes de: envases vacíos de pinturas y barnices, tambores metálicos y plásticos contaminados, entre otros. Mayores antecedentes se adjuntan en el anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 4000 de fecha 9 de diciembre de 2020, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación



	necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
--	---

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación.	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a la comunidad del área de influencia sobre las obras del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra de forma visible para todos con información de las actividades del proyecto y un libro de reclamo durante toda la fase de construcción. <u>Justificación:</u> Mantener informados a los vecinos de los horarios y de los encargados de la obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cartel en acceso a la obra y libro de reclamo en garita de acceso a la obra. <u>Forma:</u> Se mantendrá una pizarra informativa en el acceso a la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información de las actividades la cual será clara y visible, ésta contendrá lo siguiente: Información de la constructora. Horario establecido por la Ordenanza local de la comuna para el desarrollo de las faenas. Nombre del administrador. Tipo de proyecto. Permiso de edificación. Horarios y días de tránsito de camiones. Duración del proyecto. Horario y días de trabajo. Mail para canalizar consultas de los vecinos. <u>Oportunidad:</u> La pizarra informativa y el libro de reclamos se mantendrán desde el inicio de la fase de construcción hasta que termine dicha fase.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de Instalación de Cartel Informativo en el acceso a la obra Registro de los reclamos recibidos y de la respuesta.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Plantación de especies nativas en áreas verdes.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Plantación de especies nativas en áreas verdes.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Priorizar especies nativas en el proyecto de paisajismo. <u>Descripción:</u> Se plantará un porcentaje de especies nativas en el proyecto de paisajismo en común, de acuerdo con Dirección de aseo y Ornato y/o Director de Obras Municipal. <u>Justificación:</u> Menor requerimiento de recurso hídrico para el riego.
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> Dentro de las áreas verdes del proyecto. <u>Forma:</u> Se incluirá previo acuerdo con Dirección de Aseo y Ornato y/o Dirección



oportunidad de implementación	de	de Obras Municipal sobre las especies nativas a considerar, entre ellas Peumo, Quillay y Algarrobo. <u>Oportunidad:</u> Durante la construcción de áreas verdes y previo a la recepción final por parte de la Municipalidad.
Indicador cumplimiento	de	Registro fotográfico de Instalación de Cartel Informativo en el acceso a la obra Registro de los reclamos recibidos y de la respuesta.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Implementación de punto limpio.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Implementación de punto limpio.		
Impacto asociado		No aplica.
Fase en que aplica		Operación.
Objetivo, descripción y justificación		<u>Objetivo:</u> Fomentar el reciclaje en los futuros residentes. <u>Descripción:</u> Se implementará un punto verde para que sea administrado por la Municipalidad de Buin, donde se realizará separación de los residuos como cartones y papeles, vidrios, plásticos y metales para su posterior reciclaje. <u>Justificación:</u> Fomentar reciclaje y permitir a futuros residentes realizar la separación de sus residuos para que posteriormente puedan ser reciclados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<u>Lugar:</u> El sitio se definirá con la Seremi del Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de Buin. <u>Forma:</u> Se coordinará con la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana y el Municipio de Buin la entrega del punto verde. <u>Oportunidad:</u> El punto verde se implementará durante la fase de construcción y comenzará su funcionamiento cuando comience la fase de operación del proyecto (fin de la etapa 1).
Indicador cumplimiento	de	Registro fotográfico de punto verde. Acta de reunión con la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Implementación de iluminación solar en áreas verdes.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Implementación de iluminación solar en áreas verdes.		
Impacto asociado		No aplica.
Fase en que aplica		Construcción.
Objetivo, descripción y justificación		<u>Objetivo:</u> Implementar iluminación solar dentro de las áreas verdes del proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementará iluminación solar dentro de las áreas verdes del proyecto con el fin de ser acorde con el objetivo estratégico “Incentivar el uso de energías limpias”. <u>Justificación:</u> Se considerará dentro de la luminaria de las áreas verdes del proyecto con el fin de incentivar el uso de energías limpias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<u>Lugar:</u> Áreas verdes del proyecto. <u>Forma:</u> Se implementará durante la construcción de las áreas verdes luminaria solar con el fin de incentivar el uso de energías limpias. <u>Oportunidad:</u> En la construcción de las áreas verdes del proyecto.
Indicador cumplimiento	de	Registro fotográfico de la luminaria instalada.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Reunión con bomberos previo a la obtención del permiso de edificación.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Reunión con bomberos previo a la obtención del permiso de edificación.		
Impacto asociado		No aplica.



Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Certificar mediante acta de bomberos las condiciones generales de seguridad prevista para el plan de evacuación. <u>Descripción:</u> Previo a la obtención del permiso de edificación el titular coordinará una reunión con bomberos para que realice un acta sobre las condiciones generales de seguridad prevista para el plan de evacuación. <u>Justificación:</u> De acuerdo a la experiencia de bomberos se adoptarán o mejorarán las medidas relativas a seguridad y al plan de evacuación del proyecto, toso esto previo a la aprobación del permiso de edificación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En las oficinas del proyecto. <u>Forma:</u> Se contactará con bomberos de la zona para coordinar una reunión En esta reunión se realizará un acta sobre las condiciones generales de seguridad y de esta se adoptarán o mejorarán las observaciones que pudiesen ser realizadas por bomberos en relación al plan de evacuación. <u>Oportunidad:</u> Previo a la obtención del permiso de edificación.
Indicador de cumplimiento	Registro del acta de la reunión con bomberos.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 4000 de fecha 9 de diciembre de 2020 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: <i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos”.</i>

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el ORD. N° 3494 de fecha 2 de junio de 2020 se pronuncia conforme, señalando: <i>“1. Las medidas de mitigación que resulten ante una eventual aprobación del EISTU deberán ser materializadas antes de la recepción final de las obras. 2. Ninguna de las medidas de mitigación comprometidas en el EISTU, podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios. 3. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto. 4. Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte. 5. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. 6. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. 7. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. 8. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. 9. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. 10. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 11. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. 12. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 13. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 14. No se realizará acopio de materiales en la vía pública”.</i> <i>“17. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.</i>

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: Otras.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La Dirección General de Aguas RM mediante ORD. N° 593 de fecha 3 de junio de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“a) Que, en atención a lo señalado por el Titular en la Respuesta 6.12 del Adenda 1, es necesario reiterar y establecer que tal como se informó al Titular</i>



	<i>durante el proceso de evaluación, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.</i> <i>b) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.3 del Adenda 1, el Titular declaró: “Como bien muestra la Figura, los vértices indicados en la factibilidad sanitaria N°4333/2019, corresponden al terreno ubicado dentro del área de concesión de la compañía (Aguas Andinas S.A.) de acuerdo a convenio suscrito con fecha 04 de febrero de 2014 con la Inmobiliaria Esepe Veme Sur S.A., que corresponde a una Ampliación de Territorio Operacional (ATO). El kmz con la información de los vértices y la superficie que abarca que abarca la ATO se adjunta en el Anexo 2 de la presente Adenda. Por otra parte, el área del proyecto que queda fuera de este polígono corresponde a una zona que está dentro del área de concesión de Aguas Andinas, por lo que se contaría con la factibilidad, debido a que existía un proyecto anterior de otra inmobiliaria”.</i>
Condición	La Seremi de Obras Públicas de la Región Metropolitana, a través de ORD. N° SRM RMS N° 292/2020 (sea-seia-adenda) de fecha 9 de diciembre de 2020 se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.</i> <i>*Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto”.</i>

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Lote 1 B5-2” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/02/2020 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional La Tercera con fecha 03/02/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Amanda 94.9 FM los días 4, 5, 6, 7 y 10 de febrero de 2020, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 11/02/2020 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 24/02/2020.

Con fecha 17/02/2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes 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 para la realización de un proceso de participación ciudadana.



12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Lote 1 B5-2” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del Proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.1.1 “Superficies de las obras asociadas al proyecto”; • Tabla 4.1.2 “Coordenadas geográficas del área del proyecto (polígono total); • Tabla 4.2 “Partes y obras del Proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del Proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de obra”; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción; • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”;



	• Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.6.5.1, “Residuos”; • Tabla 4.6.5.2, “Residuos y sustancias peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.7.6.1 “Residuos”; • Tabla 4.8 “Fase de cierre”.
b) 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: • Tablas 5.1.1 y 5.2.1 Impactos Ambientales del Proyecto” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Incendios de instalaciones y de vegetación]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 3 [Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Afloramiento de aguas subterráneas]; • Tabla 7.1. Situación de riesgo y contingencia 4 [Afectación a los recursos hídricos subterráneos].
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/61, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.5 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°43/2015 MINSAL]; • Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC];



	• Tabla 8.3.1. Norma [D.S. N° 200/1993 del MOP]; • Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N°18/1993 MOP]; • Tabla 8.4.1 Norma [Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de Comunicación]; • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Plantación de especies nativas en áreas verdes]; • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Implementación de punto limpio]; • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Implementación de iluminación solar en áreas verdes]. • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: [Reunión con bomberos previo a la obtención del permiso de edificación]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Vialidad]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Otras].

JMM/CRV

Andelka Vrsalovic Melo
 Directora
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149572895>

