

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CONJUNTO HABITACIONAL VIÑEDOS DE ALTO JAHUEL”**

Nº: 202313109133

Santiago, 17 de Noviembre del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social	Inversiones Don Víctor SpA.
Domicilio	Av. Apoquindo 6550, Of. 201, Las Condes.
Nombres de los representantes legales	– Raimundo Vicuña Díaz. – Francisco Steib Pinto.
Domicilio de los representantes legales	– Av. Apoquindo 6550, Of. 201, Las Condes. – Av. Apoquindo 6550, Of. 201, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto “Conjunto Habitacional Viñedos de Alto Jahuel” (en adelante “Proyecto”), es la construcción y operación de 1.160 viviendas unifamiliares sobre una superficie total neta 405.305,9 m ² en la comuna de Buin, Región Metropolitana.
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde a la construcción de 1.160 viviendas unifamiliares, con un total de 1.210 estacionamientos vehiculares y 611 estacionamientos de bicicletas. Todo lo anterior en un terreno de 412.800 m², una superficie de viviendas construida de 100.924,19 m² y una superficie de vialidad construida de 79.705,58 m². El proyecto considera 12 etapas constructivas según se indica el cronograma presentado en la figura N°20 de la DIA. La fase de construcción requerirá una mano de obra de 100 trabajadores como máxima, en cuanto para la fase de operación se estima una cantidad máxima de 20 personas, para las labores de conserjería, jardinería y mantención de áreas verdes de los diferentes condominios. Mayores antecedentes en el Anexo 2 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
	<i>Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;”.</i> En particular con el literal h.1.3, en consideración que el Proyecto considera la construcción de 1.160 viviendas en una superficie neta de terreno de 40,53 hectáreas. <u>Tipología Secundaria:</u> No tiene.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 62.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de Faenas. Mayores antecedentes en el punto M. de la DIA.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular declara que el Proyecto se ejecutará en 12 etapas constructivas en un plazo de 95 meses en total de acuerdo con la carta Gantt mencionada en el capítulo A.5.3 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto A.5, A.5.3 y J de la DIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el artículo 12° del D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, por lo que no modifica ningún proyecto o actividad existente. Mayores antecedentes en el punto H. de la DIA.
		X	



3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inversiones Don Víctor SpA.	24/10/2022
Resolución de admisibilidad	202213001620	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	02/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102837	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102838	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202213102839	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/11/2022
Carta de visación del texto para difusión	202213103732	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/11/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103845	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	15/12/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución suspende proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40	202213101948	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	30/12/2022
Resolución de Extensión Suspensión de Plazo	20231300140	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	24/01/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	17/02/2023
Registro de publicación en Diario Oficial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	16/03/2023
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	16/03/2023
Resolución Reanudación Procedimiento	202313101246	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	31/03/2023
Resolución de Extensión Suspensión de Plazo	202313001131	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	31/03/2023
Adenda	NA	Inversiones Don Víctor SpA	23/06/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102419	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/06/2023
Invitación a Reunión Comité Técnico	202313102455	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	20/07/2023
Lista de Asistencia a Reunión	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	20/07/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202313103470	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	31/07/2023
Resolución de Extensión Suspensión de Plazo	202313001373	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	05/09/2023
Adenda Complementaria	NA	Inversiones Don Víctor SpA	25/10/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	202313001440	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	26/10/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementario	202313102679	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	26/10/2023
Solicitud Especial de Pronunciamiento	202313102681	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	26/10/2023

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, 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 Energía, 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
Servicio Nacional de Geología y Minería
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Servicios Sanitarios
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
413	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09/11/2022
1109	DOH, Región Metropolitana de Santiago	14/11/2022
1677	SAG, Región Metropolitana de Santiago	21/11/2022
1582	DGA, Región Metropolitana de Santiago	23/11/2022
110/2022	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	23/11/2022
2845	Servicio Nacional de Geología y Minería	24/11/2022
30233	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22/11/2022
1085	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	24/11/2022
3573	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	22/11/2022
4742	Consejo de Monumentos Nacionales	28/11/2022
0834	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	29/11/2022
200/2022	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	22/11/2022
1174	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	24/11/2022
2604	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	15/12/2022
5509	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	28/12/2022
850	Ilustre Municipalidad de Buin	17/11/2022
3448	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	09/12/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
79/2023	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	05/07/2023
0546	DOH, Región Metropolitana de Santiago	05/07/2023
1566	Servicio Nacional de Geología y Minería	10/07/2023
565	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10/07/2023
2899	Consejo de Monumentos Nacionales	11/07/2023
2135	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	11/07/2023
092	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	10/07/2023
724	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	10/07/2023
1808	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	11/07/2023
19511	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	13/07/2023
674	DGA, Región Metropolitana de Santiago	13/07/2023
494	Ilustre Municipalidad de Buin	10/07/2023
2539	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	24/07/2023



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1563	SAG, Región Metropolitana de Santiago	06/11/2023
874	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	07/11/2023
4963	Consejo de Monumentos Nacionales	08/11/2023
32377	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	09/11/2023
1200	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	08/11/2023
826	Ilustre Municipalidad de Buin	08/11/2023
1145	DGA, Región Metropolitana de Santiago	09/11/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10800	SEC, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2022
119-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	15/11/2022
385	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	21/11/2022
00384	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	23/11/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
850	Ilustre Municipalidad de Buin	17/11/2022
494/2023	Ilustre Municipalidad de Buin	10/07/2023
826/2023	Ilustre Municipalidad de Buin	09/11/2023
3448	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	09/12/2022
2539	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	24/07/2023
Fundamento		
En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, en el Anexo 09 de la Adenda se adjuntan los Certificados de Informaciones Previas N°3420, 3421, 3422, 3423, 3505, 3506 y 3507, de fecha del 06 de junio de 2023, de la Ilustre Municipalidad de Buin. De acuerdo con los citados CIP el uso de suelo corresponde a “Zona Habitacional Mixta / Área urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP) 100 Hab/Há”, que permite emplazar actividades: Residenciales; de Equipamiento; Productivas y de Almacenamiento, de carácter inofensivo e Infraestructura y Transporte. Al respecto la Ilustre Municipalidad de Buin, en su ORD N°850, de fecha 17 de noviembre de 2022, menciona que la comuna aún no cuenta con un Plan Regulador Comunal vigente, por lo que el IPT (Instrumento de Planificación Territorial) aplicable es el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, por lo que no realiza observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto. Al respecto el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°3448, de fecha 09 de diciembre de 2022, no realiza observaciones en referencia a la compatibilidad territorial del Proyecto. Respecto a la Adenda ingresada por el Titular con fecha 23 de junio de 2023, el Titular en la respuesta 11.26		



de la Adenda menciona que cuenta con el Permiso de Edificación N° 53 de 13 septiembre de 2022, el que corresponde al lote B-1a, el que corresponde con la primera etapa del proyecto, también adjunta los Certificados de Informaciones Previas N°3420, 3421, 3422, 3423, 3505, 3506 y 3507. Al respecto la Ilustre Municipalidad de Buin no presentó observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto, asimismo el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago tampoco se pronunció sobre la compatibilidad territorial.

Mayores antecedentes en el punto A.3.5.1, Figura 6 y Tabla 8 de la DIA y en el Anexo 09 de la Adenda.

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
3448	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	09/12/2022
2539	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	24/07/2023
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021 (ERD) de la Región Metropolitana en el punto I.1.1 de la DIA y describe como se relaciona el Proyecto con los 5 Lineamientos Estratégicos Regionales (LER), indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo estratégico. Al respecto, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD N° 3448, de fecha 09 de diciembre de 2022 presenta observaciones sobre los lineamientos: Región Integrada e Inclusiva; Lineamiento Región Equitativa y de Oportunidades; Región Limpia y Sustentable, cuyas respuestas se presentan en el Capítulo 9 de la Adenda.		
En relación con la misma Adenda, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su Oficio ORD N°2539, de fecha 24 de julio de 2023, presenta nuevas observaciones sobre los lineamientos: Región Integrada e Inclusiva; Región Limpia y Sustentable, a las cuales el Titular da respuesta en la Adenda Complementaria. Posteriormente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana no se pronunció dentro del plazo establecido sobre los antecedentes presentados por el Titular en 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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
850	Ilustre Municipalidad de Buin	17/11/2022
494/2023	Ilustre Municipalidad de Buin	10/07/2023
826/2023	Ilustre Municipalidad de Buin	08/11/2023
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Buin (2014 – 2017) en el punto I.2 de la DIA y describe cómo se relaciona el Proyecto con los objetivos estratégicos, indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo estratégico. Al respecto, la Ilustre municipalidad de Buin, en su oficio ORD N°850, de fecha 17 de noviembre de 2022, menciona que no es posible definir la compatibilidad con los objetivos y lineamientos definidos para la comuna en el PLADECO, dado que el Titular realizó el análisis según la versión anterior correspondiente al periodo 2014 – 2017, y este debe ser en relación		



con los objetivos estratégicos del PLADECO 2021 – 2028. Al respecto en el capítulo 8 de la Adenda el Titular presenta la actualización a la versión vigente del PLADECO 2021 – 2028. La Ilustre Municipalidad de Buin en su oficio ORD N°494, de fecha 10 de julio de 2023, presenta observaciones sobre la relación del Proyecto con el PLADECO en relación con los lineamientos “Espacio público con criterios de sustentabilidad y accesibilidad” y su “Áreas verdes, parques e infraestructura verde”, cuyas respuestas se presentan en el capítulo 7 de la Adenda Complementario. Posteriormente, la Ilustre Municipalidad de Buin en su oficio ORD N°826 de fecha 08 de noviembre de 2023, realiza observaciones a la Adenda Complementaria.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°3/2023, de la Sesión N°13 del Comité Técnico, de fecha 11 de Julio de 2023.

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 OAECA que la emitió	
Incorporar IMIV aprobado por la Seremi de Transportes.	Oficio ORD. N°0834, SEREMI de Desarrollo Social y Familia, 29/11/2022.
- Se solicita al Titular presentar un Informe de Mitigación Vial (IMIV), conforme a la Ley 20.958 que Establece un Sistema de Aportes al Espacio Público, que reemplazan a los Estudios de Impacto Sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) e Informes Viales Básicos (IVM); aprobado por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana. De esta forma, la relación del Proyecto con este Objetivo Estratégico se establecería como favorable. -Con respecto a la problemática de Circulaciones, se solicita al Titular justificar que el Proyecto no generará efectos negativos o adversos para la comunidad, específicamente en cuanto a la circulación en calles, saturación y conectividad. Lo anterior debe estar contenido en el IMIV aprobado, que el Titular debe presentar. - Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”. Teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga	Oficio ORD N° 3448, Gobierno Regional, Región Metropolitana, 09/12/2022.



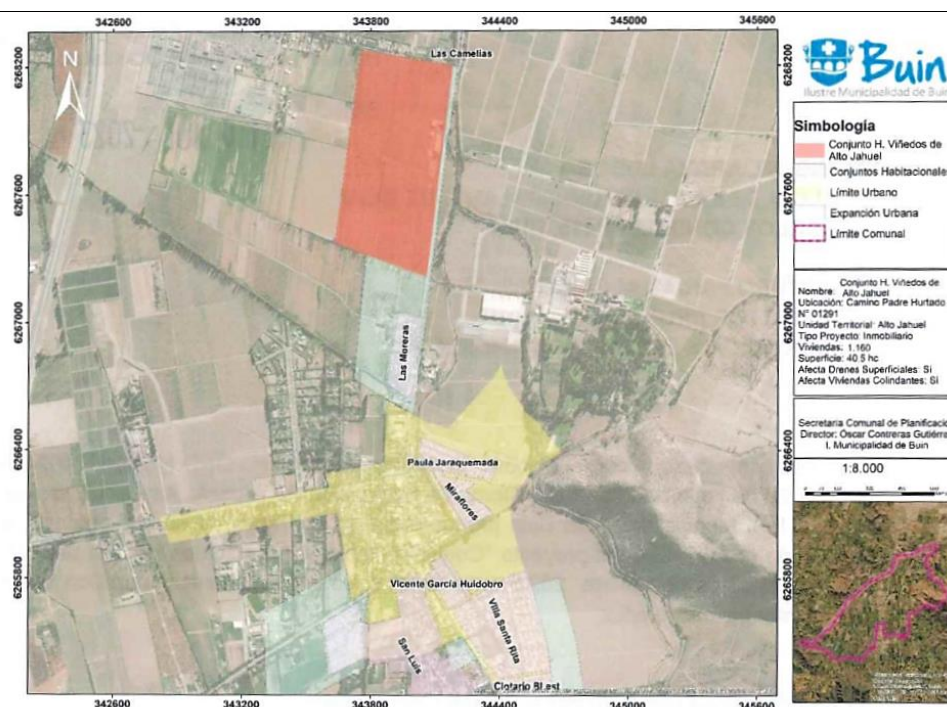
<i>ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se someten al SEIA generan beneficios sociales.</i> <i>- Para la fase de construcción, en caso de utilizar el sistema municipal para el retiro de Residuos Sólidos Domiciliarios y sus asimilables, el Titular deberá obligarse a coordinar el eventual pago por la generación de excedentes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de acuerdo a la Ley de Rentas Municipales y a Ordenanzas Locales si las hubiere, se solicita informar.</i>	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>- Se informa al Titular que ante la declaración de escasez hídrica que sufre la Región la humectación, como medida de abatimiento de emisiones atmosféricas es excepcional, por lo cual, se solicita al Titular proponer una medida que salvaguarde el uso sustentable de agua, tal como la aplicación de supresores de polvo, como por ejemplo, la bischofita. De esta forma, la relación de Proyecto con este Objetivo Estratégico podría establecerse como favorable.</i>	• Oficio ORD N° 3448, Gobierno Regional, Región Metropolitana, 09/12/2022.
<i>-Las medidas propuestas en la DIA y su validez tendrán que verificarse y sincronizarse armónicamente por parte del Titular, con lo que se establece en el EISTU con las medidas que puedan surgir en el proceso; debiéndose enfatizar en ello lo referente a Seguridad Vial, asociado a los conceptos de Movilidad y Accesibilidad Universal</i>	• Oficio ORD N°200/2022, SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago, 22/11/2022.
Otros Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidas en otras observaciones del ICSARA.	
<i>-El titular deberá considerar que en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reusó y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.</i>	• Oficio ORD N°3573, SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, 22/11/2022.
<i>- Se solicita al Titular incorporar en el Proyecto un Compromiso Ambiental Voluntario de infraestructura necesaria que permita a los residentes valorizar residuos inorgánicos (botellas plásticas o de vidrio, latas, papeles, cartones, entre otros) en el marco de la Ley 20.290/2016 MMA. Para esto el Titular deberá contemplar los espacios necesarios para la separación en salas de basura, así como también el equipamiento y otras infraestructuras de puntos limpios que permitan llevar a cabo la cadena de manejo asociada al reciclaje al interior del proyecto una vez en operación. De esta forma la relación del Proyecto con este Objetivo Estratégico podría establecerse como favorable.</i>	• Oficio ORD N° 3448, Gobierno Regional, Región Metropolitana, 09/12/2022.



3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>-Conforme al análisis presentado por el titular en la Adenda respecto a relación proyecto con los objetivos y lineamientos definidos para la comuna en el PLADECO 2028 es posible observar a modo general que existe una serie de factores que contra de la visión y metas que se ha propuesto alcanzar la I. Municipalidad de conjunto con la comunidad a través del PLADECO, cuya imagen objetivo es "Buin fértil de sueños en búsqueda de concretar la integración, la justicia social y el ambiental".</i> <i>-En la actualidad la localidad de Alto Jahuel considera un área urbana y de expansión por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) que abarca una superficie 215,20 Ha., de las cuales un 40,02% se encuentra urbanizado (86,12 Ha.), estima una población de 8.222 hab., siendo sus principales problemáticas la presencia de áreas verdes, el colapso de sus servicios y equipamientos, presentando conclusión un escaso desarrollo urbano armónico a la escala del poblado.</i> <i>-En este sentido, el proyecto presentado irrumpe con el continuo urbano de Alto jahuel , ya que no se integra ni colinda con el entorno construido. De acuerdo a lo que se observa en la figura N° 1 las áreas residenciales se componen por viviendas antiguas localizadas en el "centro fundacional" del poblado", en las Calles Miraflores, Arellano, Espejo y Rogelio Ugarte, conjuntos habitacionales de vivienda social ubicados hacia el Oriente, como la Villa Santa Rita y las poblaciones Clotario Blest, Vicente Huidobro y Paula Jaraquemada.</i> <i>Figura N°1: Ubicación proyecto Conjunto Habitacional Viñedos de Alto Jahuel</i>	• Oficio ORD N° 494, Ilustre Municipalidad de Buin, 10/07/2023.





Fuente: I. Municipalidad de Buin, 2022

A partir de lo señalado, y en consideración a la morfología urbana de Alto Jahuel, y a los objetivos comunales para el desarrollo territorial de Buin, se logra evidenciar que, debido a las características del proyecto, se distinguen diversas problemáticas derivadas del ordenamiento territorial, integración social y protección al medio ambiente.

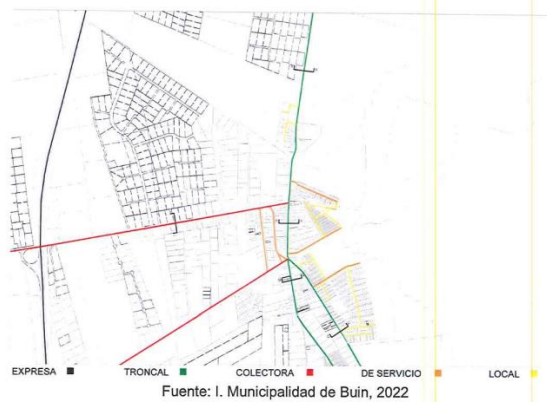
-Conforme a lo descrito, y al análisis presentado por el titular en la ADENDA fue posible identificar una relación directa y desfavorable del proyecto con las dimensiones, lineamientos que recaen en el incumplimiento de los objetivos estratégicos planteados por el PLADECO 2021-2028 de Buin de acuerdo a lo que se presenta continuación:

-Lo expuesto en el párrafo anterior, se contrapone con la dimensión "Planificación Territorial y Estratégica" específicamente en el lineamiento Conectividad y Movilidad Sustentable, de acuerdo a los objetivos estratégicos que se pretenden alcanzar:

- 1. Generar planificación territorial que permita ordenar el territorio en pos de la sustentabilidad y sostenibilidad, permitiendo a su vez el rescate de la identidad local
- 4. Facilitar la conectividad y la seguridad vial entre las diferentes localidades y sectores de la comuna, por medio del mejoramiento sustantivo de la infraestructura vial de la comuna e incorporando movilidad sustentable



Figura N°2: Vialidad actual -Localidad Alto Jahuel



-En relación a la vialidad de Alto Jahuel (ver figura N°2), posee dos accesos principales hacia el poniente y una vía troncal proyectada por el PRMS contactaría con el acceso sur en el río Maipo. El sector se compone de pocas vías por lo que su centralidad es lineal, teniendo solo 4 vías de servicio que alimentan las calles locales que se localizan solo al poniente en los nuevos barrios de vivienda social, debido al alto uso vehicular que considera el proyecto (1.210 estacionamientos) se presentaría incompatible con los objetivos estratégicos mencionados anteriormente.

Figura N°3: Clases de equipamiento -Localidad Alto Jahuel.



-Sumado a lo anterior, y respecto a la localización de equipamientos, en la figura N°3 se puede observar que, en su mayoría predomina el comercio menor tales como restaurantes y almacenes, en donde destaca la presencia de un supermercado. Además, existe presencia de tres establecimientos de educación, un jardín infantil, el Liceo Alto Jahuel, único establecimiento municipal y, además posee servicios básicos de seguridad, como el Reten Alto Jahuel y Cuartel de Bomberos. La localidad posee un Cesfam como único centro de salud primaria.



Estos equipamientos que en su conjunto se presentan como insuficientes para responder a la demanda de habitantes que considera el proyecto.

De igual forma el proyecto no cumpliría con la línea de acción 1.1 "Ordenamiento Territorial" y las líneas de acción 4.1 "Desplazamiento Peatonal Sustentable", los cuales responden a los siguientes objetivos específicos

- 1.1 Ordenar el territorio y la expansión urbana de manera sustentable a través del desarrollo de IPTs a diferentes escalas.
- 4.1 Favorecer el desplazamiento peatonal, a través de la consolidación de una red de movilidad peatonal accesibles a los ejes conectores y en los barrios y loteos de las localidades rurales y urbanas.
- 4.3 Fortalecer y mejorar la red de ciclovías de la comuna, por medio del mejoramiento de sus estándar, seguridad y continuidad de la red.

-Sumado a las externalidades negativas mencionadas anteriormente producto de la llegada de 3.712 habitantes, se le suma el aumento en déficit de áreas verdes públicas que existe en el sector y su falta de accesibilidad. Si bien, el proyecto considera la importancia de las áreas verdes a través dentro de su urbanización, debido al aislamiento que tendría el proyecto de la mayoría sectores habitacionales consolidados, sumado a la falta infraestructura peatonal y ciclista que permita la accesibilidad al sector, se infiere que los beneficios traídos por las áreas verdes del proyecto no irían de forma directa hacia la población. Si bien promueve el uso de bicicleta a través de la incorporación de 611 estacionamientos para bicicletas, actualmente no existe la infraestructura asociada a una red ciclovías que pueda responder a esa demanda y que facilite la conectividad entre los diversos sectores.

-Para que el proyecto se vincule de manera positiva y satisfactoria con los objetivos anteriormente mencionados, se solicita al titular presentar como Compromiso Ambiental Voluntario, la construcción de 3 km de ciclovías en Camino Padre Hurtado en consideración a estándares de calidad y seguridad establecidos en los siguientes documentos: 1) Vol. I Vialidad Ciclo-Inclusiva: Recomendaciones de Diseño", Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) (2015). 2) "Vol. II Construcción de Ciclovías: Estándar Técnico", Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) (2013). – 3) "Manual de Programación y Modelación de Semáforos", Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2017). 4) Decreto Supremo N°102, de 2019 "Reglamenta las condiciones de gestión y seguridad de Tránsito de las ciclovías y las especificaciones técnicas de los elementos de seguridad para los ocupantes de los ciclos", Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (2019). - 5) "Guía de composición y Diseño Operacional de Ciclovías", SECTRA (2020).

-A pesar de que el titular presenta dentro de su análisis la relación del proyecto con la "Política Regional de Áreas Verdes", éstos dejan muchas consideraciones fuera y en cuanto a especies vegetales, en este marco no mencionan su



coordinación con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAAO) de la I. Municipalidad de Buin para determinar dichas especies. Tampoco el estudio considera la conexión de sus áreas verdes a la integración al sistema de infraestructura verde ni su relación con corredores y colchones biológicos del sector pese a su cercanía con el cordón montañoso "Los Ratones" y que, según datos entregados por el Departamento de Asesoría Urbana y Ordenamiento Territorial de la SECPLA de la Municipalidad de Buin, las áreas verde de Alto Jahuel funcionaron como refugio de la avifauna del sector tras los incendios del verano del año 2017.

Como fue mencionado en párrafos anteriores, en cuanto a saturación de equipamiento en el sector, existen dos establecimientos escolares en el sector y solo uno con enseñanza media, así como también que, en cuanto a oferta de salud, Alto Jahuel solo cuenta con un CESFAM y no posee presencia de alternativas de tipo particular, y considerando que el centro de salud mencionado posee ya una capacidad de 9.743 inscritos (no solo atiende a personas que viven en el sector urbano Alto Jahuel, sino también a algunas personas de Los Guindos, EL Recurso y Rural Norte), con una capacidad máxima de 10.000 inscritos para su atención, con el potencial crecimiento de la población se generaría de forma inmediata una saturación de este centro de salud.

Adicional a las dimensiones, lineamientos estratégicos, líneas de acción y objetivos estratégicos y específicos ya mencionados, cabe señalar que ante lo mencionado el proyecto es incongruente con la dimensión de "Medio ambiente", ante lo cual y adicional a lo mencionado, según líneas de acción por dimensión los objetivos del PLADECO de Buin incumplidos serían en la dimensión de "Infraestructura pública y Habitabilidad", lineamiento estratégico 8. "Espacio Público e Infraestructura Verde, en el siguiente objetivo:

- 8. Consolidar y mejorar espacios públicos e infraestructura verde con la finalidad de generar un sistema integrado, que vincule componentes del paisaje natural y el territorio rural de la comuna.
- 16. Poner en valor el patrimonio natural de la comuna, avanzando en la protección de humedales y ecosistemas.

Esto se debe principalmente a que el proyecto no genera una conexión directa con los servicios ecosistémicos del sector, especialmente en términos de protección ambiental local, ya que no especifica especies arbóreas ni complementa con diseños de áreas verdes dentro del proyecto.

Y, por último, en cuanto a temáticas referentes a protección ambiental, en el tenor de la dimensión de Medio Ambiente y considerando que el proyecto considera el cierre de acequias en desuso, y las cuales se han identificado por parte de la I. Municipalidad de Buin como acequias de derrames utilizados para evacuar las aguas sobrantes del riego en verano, así como también para la recolección de



aguas lluvias, dicha solicitud, sin presentar dentro de la presente ADENDA soluciones sustentable y sostenibles de lluvias para el predio, con énfasis en sistemas de infiltración para alimentación de las napas subterráneas de la comuna, vuelve al proyecto incongruente con el lineamiento estratégico 15 "Gestión Hídrica", el cual tiene por objetivo lo siguiente:

- *Mejorar la gestión hídrica comunal y promover la conservación de canales acequias, en un contexto global de cambio climático.*

Lo cual se debe al incumplimiento del proyecto de las líneas de acción 15.1 "Conservación de Canales de Riego" y 15.2 "Riego con Enfoque Sostenible", cuyos objetivos específicos son los siguientes:

- *15.1 Promover la conservación de acequias urbanas, enfocándose en el riego del arbolado urbano y conservación de infraestructura verde.*
- *15.2 Promover y consolidar el riego sostenible en la comuna.*

A lo cual se suma también la incongruencia con el lineamiento estratégico 6 "Infraestructura de Aguas Lluvias y Riego de la Dimensión de "Infraestructura Pública y Habitabilidad" la cual lleva por objetivo lo siguiente:

- *Mitigar la ocurrencia de anegamientos e inundaciones, por medio del desarrollo de sistemas de drenaje de aguas lluvias sostenibles conservación y mantención de las soluciones de aguas lluvias existentes.*

Esto se debe a que no se cumplen con los objetivos específicos de las líneas de acción 6.1 "Red de Drenaje de Aguas Lluvias Sostenible" y 6.2 "Infraestructura Hidráulica y Sistemas de Riego de Espacios Públicos con Enfoque en Sustentabilidad", los cuales son:

- *6.1 Consolidar sistemas sustentables y sostenibles de drenaje de aguas lluvias, fundamentalmente en sectores de inundación recurrente.*
- *6.2 Ampliar y mejorar el sistema de riego de los espacios públicos en base a criterios de sustentabilidad y eficiencia en el uso del recurso hídrico.*

Por último, es importante considerar, el esfuerzo por parte de la I. Municipalidad por dar cumplimiento al objetivo específico establecido en el PLADECO 2021-2028: Ordenar el territorio y la expansión urbana de manera sustentable a través del desarrollo de IPTs a diferentes escalas", y el cual el proyecto se presentaría en contraposición a su desarrollo y cumplimiento.

Respecto a lo mencionado, actual trabajo que está llevando la I. Municipalidad de Buin en la elaboración de "Plan Regulador Comunal para Buin en sus Áreas Urbanizables y de Desarrollo Prioritario", dándose inicio Acuerdo Concejo N° 131 en Sesión Ordinaria N° 42, de fecha 04 de abril del 2022, el cual se encuentra



actualmente en proceso de consulta pública de Imagen Objetivo aprobado en acuerdo de Concejo N° 320. Durante esta etapa se someterán a evaluación tres alternativas de desarrollo, en donde alternativa N°3: Desarrollo Urbano equilibrado ha sido sugerida técnicamente ante su positivo desempeño en términos ambientales y cumplimiento de los objetivos propuestos en instrumento.

En relación a lo anterior, es importante mencionar que la construcción de estas alternativas ha sido resultado de un trabajo en conjunto con la comunidad a través de diversas instancias de participación ciudadana que tuvieron lugar entre los meses de septiembre y octubre del 2022 y mayo 2023, y que hoy se encuentran en proceso de evaluación por parte de la comunidad, en conformidad al proceso de participación ciudadana oficial establecido en la Ley N° 21.078 "Sobre Transparencia del mercado de suelo e impuesto de valor por ampliación del límite urbano"

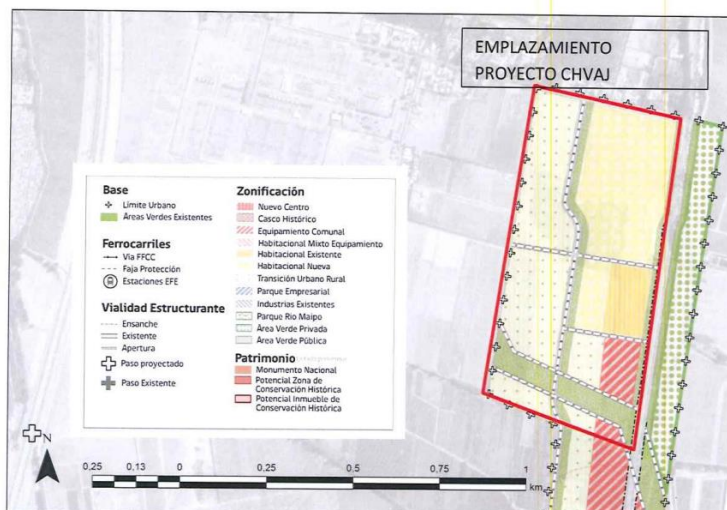
Como se puede observar en la figura N°4, la alternativa de estructuración N°3 presenta diferentes aperturas de vías de carácter estructurante que buscan en primer lugar dar solución a la congestión que actualmente presenta Camino Padre Hurtado, específicamente a través de una vía que se proyecta de forma paralela esta y que busca darle un continuum a la vialidad de norte a sur. Por otro lado, en consideración a la actual morfología, las dinámicas territoriales de la localidad y a las observaciones realizadas por la comunidad, se propone por oeste una zona de transición urbana rural con una densidad de 40 hab/ha y por la zona este un área "Habitacional Nueva" que contempla una densidad de 100 hab/ha.

Conforme a los argumentos presentados anteriormente y al plano del proyecto, se puede observar que el proyecto no presenta alternativas de conexión que contribuyan a descongestionar la calle Camino Padre Hurtado, debido al frente predial que existe por el límite sur en donde se emplaza el proyecto y que en consecuencia impediría una futura conexión vial. Por lo tanto, de no existir esta alternativa conexión, se prevé que los problemas de conectividad se agraven ya que Camino Padre Hurtado seguirá presentándose como única alternativa de descarga vial hacia el centro de la localidad, el cual concentra casi en su totalidad los servicios y equipamientos que existen en el sector.

Por otro lado, la propuesta presentada en la alternativa N°3 busca dar respuesta a una de las demandas por parte de la ciudadanía, que apuntan a conservar la identidad rural-campesina del sector a través de la búsqueda de la preservación de la imagen suburbana de la comuna con un desarrollo residencial bajo y de alto estándar, lo que se ve plasmado a través del área que se propone como "Transición Urbana Rural", y que va en contraposición con la alta densidad propuesta por el proyecto.

Figura N°4: Extracto Alternativa de estructuración N°3: Desarrollo Urbano Equilibrado.





Fuente: I. Municipalidad de Buin, 2022

Por lo tanto, en el tenor de lo señalado en el presente oficio en los cuales se señalan las externalidades negativas producidas por el proyecto "Conjunto Habitacional Los Viñedos de Alto Jahuel", las cuales deberían ser directamente asumidas por la comunidad del sector y en definitiva por la I. Municipalidad de Buin, este municipio representado por la figura del alcalde, quien funciona a su vez como contraparte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), se solicita declara de desfavorablemente ante el proyecto señalado, debido a que no cumple con las perspectivas para el desarrollo comunal que necesita tanto la comunidad de Alto Jahuel, así como también la comuna de Buin, considerando que el proyecto en evaluación vulnera los objetivos de la planificación estratégica comunal, contemplados en el desarrollo del PLADECO 2021-2028, y que fueron consensuados entre la I. Municipalidad de Buin y los vecinos de la comuna.

-Para la fase de construcción, en caso de utilizar el sistema municipal para el retiro de Residuos Sólidos Domiciliarios y sus asimilables, el Titular deberá obligarse a coordinar el eventual pago por la generación de excedentes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de acuerdo a la Ley de Rentas Municipales y a Ordenanzas Locales si las hubiere, se solicita informar.

- Se reitera al Titular incorporar en el Proyecto un Compromiso Ambiental Voluntario de infraestructura necesaria que permita a los residentes valorizar residuos inorgánicos (botellas plásticas o de vidrio, latas, papeles, cartones, entre otros) en el marco de la Ley 20.290/2016 MMA. Para esto el Titular deberá contemplar los espacios necesarios para la separación en las salas de basura, Así como también el equipamiento y otras infraestructuras de puntos limpios que permitan llevar a cabo la cadena de manejo asociada al reciclaje al interior del proyecto una vez en operación. De esta forma la relación del Proyecto con este Objetivo Estratégico podría establecerse como favorable.

- Oficio ORD N° 2539, Gobierno Regional, Región Metropolitana, 24/07/2023.



Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidas en otras observaciones del ICSARA.	
<i>Con respecto a la problemática de Circulaciones, se reitera al Titular justificar que el Proyecto no generará efectos negativos o adversos para la comunidad, específicamente en cuanto a la circulación en calles, saturación, conectividad. Lo anterior debe estar contenido en el IMIV aprobado, que el Titular debe presentar.</i>	Oficio ORD N° 2539, Gobierno Regional, Región Metropolitana, 24/07/2023.
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
<i>Atendiendo a las estrategias de resiliencia urbana y el ecosistema de corredores biológicos que ya existen en la comuna en el marco de las modificaciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de Techos Verdes que contemplen especies vegetales, se reitera al Titular evaluar la incorporación de este tipo de tratamiento, considerando los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionados con la captura de material particulado y la disminución de las islas de calor (beneficios bioclimáticos). Todo con el fin de guiar a la inversión privada en la región hacia el diseño de proyectos que se adapten a la realidad regional en el contexto de la crisis hídrica y de cambio climático.</i> <i>- En el marco del lineamiento de acción sobre la promoción de la electromovilidad en la Región Metropolitana que está llevando a cabo este Gobierno Regional, se aclara y reitera al Titular que es beneficioso que suscriba como Compromiso Ambiental voluntario para la incorporación de algunos puntos de carga eléctrica en los estacionamientos de vehículos en un porcentaje de las casas del Proyecto en un número sugerido no inferior al 0,5%. Además, se sugiere al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de instalar focos solares para la iluminación de Proyecto y vía pública. De esta forma, la relación del proyecto con este Objetivo Estratégico podría establecerse como favorable.</i>	Oficio ORD N° 2539, Gobierno Regional, Región Metropolitana, 24/07/2023.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

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 refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>Si bien el titular señala en el documento presentado que la superficie de terreno destinados para equipamiento comunitario supera los 4.000 m2 solicitados por este municipio, se solicita al titular que los terrenos que cederá de forma parcializada, y que en su conjunto suman 5.170,48 m2, sean colindantes y que esto quede plasmado a través de la presentación de una modificación de anteproyecto, de manera que sea factible la instalación de un equipamiento destinado a salud o educación.</i>	Oficio ORD N° 826, Ilustre Municipalidad de Buin, 08/10/2023.
<i>El desarrollo de 0,53 km de vías se considera insuficiente en consideración a la promoción que el proyecto hace respecto al uso de bicicletas (N° 611 estacionamientos) y al número de habitantes que contempla, ya que actualmente la</i>	Oficio ORD N° 826, Ilustre



<i>localidad y la comuna no cuenta con una red consolidada de ciclovías que pueda responder a esa demanda y que facilite la conectividad entre los diversos sectores, por lo que este Municipio reitera la solicitud de construir 3 km de ciclovías así contribuir al cumplimiento del objetivos específicos 4.1 y 4.3 del PLADECO 2021-2028 de Buin.</i>	Municipalidad de Buin, 08/10/2023.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>En relación a los antecedentes presentados por el titular en la ADENDA complementaria respecto al proyecto y su relación con lineamientos definidos para la comuna en el PLADECO 2021-2028 de Buin en sus objetivos específicos 8.1 y 8.2, se insiste al titular del proyecto presentar como Compromiso Ambiental Voluntario la entrega de 2.420 árboles nativos para ser plantados en la localidad de Alto Jahuel, ya que el acceso libre a las 27.296,26 m2 de superficie destinadas a áreas verdes que contempla el proyecto, no asegura la accesibilidad por parte de la comunidad de Alto Jahuel debido a su lejanía respecto al centros de la localidad. En esta misma línea, se solicita al titular definir algún mecanismo de coordinación con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAAO) de la . Municipalidad de Buin para determinar en conjunto las especies vegetacionales óptimas para el territorio.</i>	• Oficio ORD N° 826, Ilustre Municipalidad de Buin, 08/10/2023.
<i>El análisis y respuesta presentada por el titular respecto a la forma en cómo contribuye el proyecto con el objetivo estratégico "Facilitar la conectividad y la seguridad vial entre las diferentes localidades y sectores de la comuna, por medio del mejoramiento sustantivo de la infraestructura vial de la comuna e incorporando movilidad sustentable, y en donde declara que se vincula directamente con lo planteado por este Municipio", es considerado por este Municipio insuficiente, pues la observación realizada en el oficio N° 494/2023 de la . Municipalidad de Buin que refiere al lineamiento estratégico N°4 del PLADECO 2021- 2028 de Buin apunta a la infraestructura vial de uso vehicular y a la externalidades negativas que traería el proyecto dada la falta de vías. Lo anterior debido a la sobrecarga a la actual infraestructura vial que traería consigo el proyecto debido al número de habitantes y alto uso vehicular que este considera (1.210 estacionamientos).</i>	• Oficio ORD N° 826, Ilustre Municipalidad de Buin, 08/10/2023.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.																
División político-administrativa	Región Metropolitana de Santiago, Provincia del Maipo en la comuna de Buin.															
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto tiene relación con la disponibilidad del terreno existente y su compatibilidad de usos. Además, de acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas (CIP), de la Ilustre Municipalidad de Buin, acompañados en el Anexo 9 de la Adenda, el área dónde se emplazará el Proyecto corresponde a “Zona Habitacional Mixta/ Área Urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP) 100 Hab/Ha” según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. En la Figura 6 “Ubicación del Proyecto dentro del Instrumento de Planificación Territorial aplicable” de la DIA se presenta la ubicación del Proyecto en relación con el PRMS.															
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno cuya superficie bruta total corresponde a 412.800,0 m², los cuales se encuentran afectos a utilidad pública 7.494,20 m² totales, de modo que la superficie neta corresponde a 405.305,90 m². El emplazamiento de las viviendas construidas comprende una superficie de 100.924 m² y una superficie de vialidad de construida de 79.705,58m². Mayores antecedentes en el punto A.2.2 y A.3.3 de la DIA.															
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla se presenta las coordenadas de ubicación del Proyecto. Tabla 4.1.1 Coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S del lugar de emplazamiento del Proyecto. <table><tr><td>Punto</td><td>Este (m)</td><td>Norte (m)</td></tr><tr><td>A</td><td>343.615</td><td>6.267.385</td></tr><tr><td>B</td><td>343.755</td><td>6.268.297</td></tr><tr><td>C</td><td>344.177</td><td>6.268.202</td></tr><tr><td>D</td><td>344.052</td><td>6.267.220</td></tr></table> Fuente: Tabla 2. “Coordenadas de localización del Proyecto, Datum WGS84, Huso 19” de la DIA. Mayores antecedentes en el punto A.3 de la DIA.	Punto	Este (m)	Norte (m)	A	343.615	6.267.385	B	343.755	6.268.297	C	344.177	6.268.202	D	344.052	6.267.220
Punto	Este (m)	Norte (m)														
A	343.615	6.267.385														
B	343.755	6.268.297														
C	344.177	6.268.202														
D	344.052	6.267.220														
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto durante todo el período de construcción se llevará a cabo por Camino Padre Hurtado (Ruta G 45 H). Respecto a la fase de operación se contemplan 5 accesos/salidas vehiculares/peatonales; dos por camino Los Tilos y tres por Camino Padre Hurtado (Ruta G-45 H).															



	En la Figura 5 “Acceso durante la fase de operación” de la DIA se presentan los accesos para la operación. Para mayor detalle en el Anexo 03 “Planos” de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• En la Figura N°1 de la DIA se presentan las etapas constructivas del proyecto. • En la Figura N°2 de la DIA se presentan los vértices de la localización y emplazamiento del Proyecto. • En la Figura N°3 de la DIA se presentan Rutas desde Proveedores hacia el Proyecto. • En la Figura N°4 de la DIA se presentan Rutas hacia Destinatarios del Proyecto. • En la Figura N°5 de la DIA se presentan los accesos considerados para la fase de operación del Proyecto. • En la Figura N°7 de la DIA se presenta se presenta la Ubicación de Cierres Perimetrales Obras. • En la Figura N°8 de la DIA, se presenta la Instalación de Faenas. • En la Figura N°9 de la DIA se presenta Ubicación de Instalación de Faena respecto del Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral de 4.6 m, 4.2 m y 3.6 m de altura. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m ²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conforman la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.	Temporal	Construcción
Instalación de Faenas	El Proyecto contará con una instalación de faenas al interior del predio de emplazamiento, la cual permanecerá durante todo el periodo de construcción en donde se emplazará la infraestructura	Temporal	Construcción



	necesaria para llevar a cabo la fase, esta instalación se compone de lo siguiente: • <u>Caseta de Seguridad:</u> Esta se dispondrá para controlar el acceso al proyecto, dónde contará con personal las 24 horas. Esta tendrá dimensiones de 2 metros de largo por 1 de ancho, y su materialidad será de fibra de vidrio, anticorrosivo y lavable. • <u>Estacionamiento de Vehículos Livianos:</u> Se contará con un espacio demarcado con la señalización correspondiente con capacidad de 5 vehículos estacionados para los trabajadores. • <u>Carga y Descarga, Zona de Acopio:</u> Destinado para el acopio de materiales de construcción como excedentes de la excavación y escombros, los cuales se almacenarán organizados y señalizados por tipo de acuerdo con los presentado en los antecedentes del PAS 140. Esta área tendrá unas dimensiones de 225 m² aproximadamente. • <u>Bodega y Oficinas:</u> Serán estructuras modulares prefabricadas de tipo container las cuales tendrían una dimensión de bodega de 360m² y las oficinas de 63m². • <u>Comedor:</u> Destinado a para el consumo de alimentos, el cual estará equipado con el mobiliario y condiciones necesarias para el cumplimiento del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Dentro de esta instalación no se prepararán alimentos, por lo que solo se podrán servir alimentos que sean llevados por los trabajadores. • <u>Baños y Duchas:</u> Estas instalaciones serán las suficientes para dar cumplimiento de del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. El abastecimiento de agua potable será abastecido por la empresa		
--	---	--	--



	concesionaria. Respecto a la red de alcantarillado, se conectará a la red pública de alcantarillado de la empresa sanitaria concesionaria de Buin en un periodo menor a 6 meses desde el inicio de la fase de construcción del Proyecto. Además, se habilitarán baños químicos en número según lo establecido en la normativa vigente. • <u>Vestidores:</u> Se contará con un área para que los trabajadores realicen el cambio de indumentaria para el inicio de cada jornada laboral. Este tendrá dimensiones de 63m² y será de tipo modular container. • <u>Zona de Residuos Sólidos Domiciliarios:</u> Se contará con contenedores de acuerdo con lo indicado en el PAS 140 para el almacenamiento provisorio de residuos sólidos de origen domiciliario. Las dimensiones aproximadas serán de 1 x 5 metros. • <u>Zona de Residuos Peligrosos:</u> Se utilizará para el almacenamiento de residuos peligrosos, los cuales se almacenarán en contenedores cerrados y rotulados para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S. N°148/03 del MINSAL. • <u>Zona de Sustancias Inflamables:</u> En este sitio se contará con una bodega de almacenamiento de sustancias inflamables como combustibles, imprimantes asfálticos, anticorrosivos, entre otros a emplear durante la construcción del proyecto. Esta bodega cumplirá con lo dispuesto por el D.S. N°43/15 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias peligrosas del MINSAL. • <u>Zona de Lavando de Ruedas:</u> Consta de un radier impermeable de hormigón de	
--	---	--



	40 m², una piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de agua residual de lavado, cada uno de estos últimos de 5,65 m³. El sector de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer será realizado antes de la salida de camiones de la obra, por lo que quedará prohibido realizar el lavado de canoas de camiones mixer en terreno, fuera de la piscina habilitada para este fin, el cual será comunicado a través de charlas preventivas y carteles en obra. • <u>Sistema de Lavado de Canoas:</u> El sistema de lavado de canoas y otros elementos de hormigonado se realizará en la zona de lavado de ruedas contemplada para el proyecto (ver Anexo 03. “Planos” de la DIA), que consta de un radier impermeable de hormigón de 40 m², una piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de agua residual de lavado, cada uno de estos últimos de 5,65 m³. • <u>Estacionamiento personas con capacidad reducida:</u> Sitio demarcado para estacionamiento de vehículos livianos especial para personas con capacidad reducida. • <u>Estacionamiento de bicicleta:</u> Sitio destinado para dejar las bicicletas de los trabajadores.		
Servicios Sanitarios	En cuanto a los servicios sanitarios (baños químicos, duchas, lavatorios) serán implementados de acuerdo con el Decreto Supremo N.º 594/1999 del Ministerio de Salud, “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo”. En relación con la disposición de baños químicos para trabajadores, se dará cumplimiento en todo momento a lo establecido en el en el D.S. 594/99 del MINSAL, específicamente a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25, que define,	Temporal	Construcción



	entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones.		
Casino	En la unidad denominada “casino” no se preparará comida, sino que es un sitio habilitado para sitio de almuerzo de los trabajadores, por tanto, no se empleará fuego en cocina o uso de cocinillas, como tampoco se generarán residuos líquidos como grasas o aceites, solo residuos asimilables a domiciliarios.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega cuyas características, tipo de manejo y disposición se llevará a cabo según lo establecido en el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. La cual se ubicará al interior de la instalación de faenas y considerará los siguientes aspectos: -Sin riesgo de derrame. -Tambores debidamente etiquetados. -Fichas de seguridad por elementos. -Temperaturas adecuadas. -Ventilación adecuada. -Riesgo de incendios controlados. -Pisos impermeables y resistentes estructural y químicamente a los residuos. -Capacidad de retención no inferior al 20% del volumen total almacenado. Dicha Bodega cumplirá además con las especificaciones del Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. El Titular se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y tratamiento de residuos peligrosos, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Cabe señalar que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán	Temporal	Construcción



	por un periodo mayor a 6 meses y que se mantendrá en obra, los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados por la autoridad competente. Las especificaciones de la bodega y residuos a almacenar se encuentran en el apartado C.4.2. de la DIA.		
Bodega de Sustancias Peligrosas	El Proyecto contempla una bodega común para el almacenamiento de las sustancias peligrosas en cumplimiento a lo establecido en el Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud. En relación con los residuos no peligrosos, éstos serán acopiados dentro de la instalación de faenas separados por tipo de residuo para darle disposición final. Los residuos asimilables a domésticos no serán mezclados con los residuos sólidos no peligrosos, ya que su frecuencia de retiro será mayor. En el acápite A.5.8. de la DIA se amplía la gestión de residuos a implementar.	Temporal	Construcción
Viviendas del tipo Caiquén, Torcaza y Cormorán	El Proyecto está conformado por 1160 vivienda unifamiliares sobre una superficie total neta 405.305,9 m². A continuación, se entregan las características generales de cada una de las Viviendas: • 779 viviendas del tipo Caiquén de 77,51 m² cada una. • 256 viviendas del tipo Torcaza de 95.65 m² cada una • 125 viviendas del tipo Cormorán de 128,46 m² cada una. El detalle de las superficies, las cantidades y la etapa constructiva en la que se ejecutara cada vivienda se presenta en la Tabla 3 de la DIA. En cuanto a la cantidad de estacionamientos del Proyecto, este contará con 1.210 estacionamientos vehiculares y 611 estacionamientos de bicicletas, en la Tabla 3 de la DIA se presentan los	Permanente	Operación



	estacionamientos vehiculares y bicicleteros exigidos y proyectados. Mayores antecedentes en el punto A.4.2 y Anexo 03 de la DIA y el Anexo 12 y respuesta 9.6 de la Adenda.		
Vialidad Interna	El presente Proyecto contempla la pavimentación de la vialidad de circulación interna la cual contará con 79.705,58 m² construidos. En la figura 5 de la DIA muestra el acceso al Proyecto en la Fase de operación, para ello se contemplan 5 accesos y 5 salidas las que serán tanto vehiculares como peatonales; los 5 accesos serán se conforman de dos por el camino Los Tilos y los otros tres por Camino Padre Hurtado (Ruta G-45H). Mayores antecedentes en la Figura 5 de la DIA y en el Anexo 03 de la Adenda.	Permanente	Operación
Áreas Verdes	El Proyecto contará con áreas verdes, la cuales serán de uso privado y público, están tendrán una superficie total de 68.954,10 m², las que se dividen el 41.657,83 m² en privadas y 27.296,26 m². En el Anexo 03 de la DIA se presentan planos del Proyecto dónde se grafican las áreas verdes contempladas. El Titular calcula que habrá disponible 19,75 m² del total de áreas verdes por cada habitante del Proyecto. Si se toma en consideración solo las áreas verdes privadas, los futuros habitantes del Proyecto dispondrán de 11,93 m² de áreas verdes/habitante. Asimismo el Titular en la respuesta 9.5 de la Adenda se compromete como compromiso voluntario la incorporación de las especies solicitadas, Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) y Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), entre otros. Se incorporará a lo menos un 70% de estas especies. En el Anexo 03 de la DIA se presenta Plano de las áreas verdes del Proyecto.	Permanente	Operación



Proyecto Aguas Lluvias	La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características de un sistema en base a zanjas de infiltración las que se dimensionarán para infiltrar los aportes propios del Proyecto, además de las características del sitio de emplazamiento, el Titular considera los criterios establecidos por SERVIU Metropolitano en relación con la capacidad y factores de seguridad de las obras. La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias se enmarcará en lo definido en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran Santiago, por lo que, el Proyecto no se inspira en recargar artificialmente acuíferos, tampoco se contempla la obtención de derechos de aprovechamiento de las aguas infiltradas, quedando de plano excluida la aplicación del PAS del artículo 158 del RSEIA al Proyecto de Aguas Lluvias. Adicionalmente, la solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias dará saneamiento y garantizará que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficial producto de la construcción de superficies impermeables, que los producidos en la situación base sin Proyecto. Mayores detalles en el Capítulo A.6.6 y Anexo 05 de la DIA y en el Anexo 08 de la Adenda.	Permanente	Operación
------------------------	--	------------	-----------

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Sistema de limpieza	Construcción
Perforación	Construcción
Preparación del Terreno y escarpe	Construcción
Excavación	Construcción
Obra Gruesa	Construcción
Terminaciones y Obras Complementarias	Construcción
Urbanizaciones	Construcción
Carga y Volteo	Construcción
Pilas de Acopio	Construcción



Mantenciones de Equipos y Maquinarias	Construcción
Tránsito de Maquinarias y Vehicular	Construcción
Requerimientos para la materialización de las obras	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 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación de Instalación de Faena
Fecha estimada de término	Agosto 2030
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Buin
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Buin
Fecha estimada de término	Indefinido.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
El Proyecto no contempla fase de cierre, en consideración que tendrá una vida útil indefinida.	

*Fuente: Punto 3 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	100
Operación	20
Total	120

*Fuente: Punto 3 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.

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 Faena	
Servicios Sanitarios	



Casino
Bodega de Residuos Peligrosos
Bodega de Sustancias Peligrosas

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Perforación	El Titular realiza la excavación de 40 calicatas de 1,60 m a 3,0 m de profundidad, excavadas de forma mecanizada con ayuda de retroexcavadora, fueron exploradas y muestreadas por servicios contratados por el Titular como un Informe de Mecánica de Suelos para Urbanización. Para el detalle de las calicatas, estas se muestran en la Figura 1.4 de la Mecánica de Suelos del Anexo 04. Estudios de la DIA. A partir de los antecedentes se generó el registro estratigráfico de cada calicata lo que permitió al Titular concluir que a la fecha 14 y 15 de octubre del 2020, la napa freática no fue detectada entre las profundidades exploradas. Dentro de la información entregada en el Informe de Mecánica de Suelos para Urbanización presentado en el Anexo 04 de la DIA, fue la capacidad de infiltración del terreno, en el cual se realizaron mediciones directas del coeficiente de infiltración mediante el método de Porchet obteniéndose los resultados presentados en el punto 3.2 del Informe de Mecánica de Suelos para Urbanización. Mayores antecedentes en el Anexo 04 de la DIA.
Demolición	El terreno presenta edificaciones previas, por lo que se realizará la demolición correspondiente. Para la Demolición/desmantelamiento galpones existentes se ha estimado una superficie a demoler de 9.601,8 m², tal como se muestra en la Tabla 6 del Anexo 01 de la Adenda Complementaria. En la Tabla 13 de la DIA se presenta el volumen y el periodo en dónde se realizará la demolición, en el cual se contempla ser realizada en el año 6 según tabla en mención (Tabla 13 de la DIA).
Preparación del Terreno y Escarpe	Las acciones de acondicionamiento de terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras del Proyecto. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores: • Escarpe: Se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal por etapas, en toda la superficie neta del terreno del Proyecto (405.305,90 m²), considerando una profundidad de capa vegetal de 20 cm se generará un volumen de 97.273,42 m³, con un esponjamiento de 20% de acuerdo con la NCh 353 Of. 2000.



	• Compactación: En lo referido a compactación del suelo, el Titular indica que el suelo de emplazamiento del Proyecto ha sido previamente densificado debido al uso agrícola – industrial que se le ha otorgado por décadas. En este sentido, se identifica en el sector una alta intervención antrópica (Tabla 42 de la DIA). • Nivelación: Se realizará la nivelación del terreno con el objetivo de asegurar un nivel adecuado sobre una superficie. En la Tabla 16 del Anexo 01 de la Adenda Complementaria se presenta la superficie a Nivelar por año en m² durante los 8 años que dura la fase de construcción.
Excavación	El Titular realizará excavaciones conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en los planos y según las etapas constructivas de la Fase de construcción establecidas en la Tabla 11 de la DIA . Todo lo anterior, previo a la instalación en obra, de los elementos de seguridad necesaria. El Titular estima una cantidad total de 61.190 m³ (valor ya esponjado) de volumen de tierra generada producto de las excavaciones. Los residuos inertes provenientes de las excavaciones serán acopiados, de manera transitoria, en un patio habitado para ello y para posteriormente ser enviados a un lugar autorizado. Para realizar esta actividad se utilizará una retroexcavadora cuyo rendimiento es de 54,27 m³/h. Cabe destacar que la fase de construcción del Proyecto se realizará en doce etapas, según se indica en el cronograma de actividades en la Tabla 16 de la DIA. La tierra de escarpe y excavaciones en total a trasladar a botadero son 103.800,79 m³. Dentro del manejo de tierras, el Titular establece medidas que se realizarán para que los residuos sólidos provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros no se mezclen con sustancias y/o residuos peligrosos, dentro de las cuales menciona las siguientes: • Al interior del predio se delimitarán sectores para el acopio y/o almacenamiento de residuos. • Se contempla una bodega para el almacenamiento de sustancias inflamables. • Se capacitará al personal de obra respecto del manejo de los residuos. Mayores Antecedentes en el punto A.5.1.4. de la DIA y el Anexo 01 de la Adenda Complementaria.
Obra Gruesa	Esta actividad corresponde a las actividades de construcción de pilares, losas, cubierta del Proyecto y fundaciones. La construcción del Proyecto se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m³ de capacidad promedio. Esta etapa continuará inmediatamente después de haber realizado las excavaciones y contempla la ejecución de las siguientes actividades: • Fundaciones y cimientos



	• Sobrecimientos • Estructuras de hormigón • Estructuras metálicas • Instalaciones • Estructura de techumbre • Otros. Esta actividad comprende el mayor requerimiento de mano de obra, con una duración media de 13 meses según Carta Gantt del capítulo A.5.3. de la DIA.
Terminaciones y Obras Complementarias	La presente actividad selecciona diversos insumos para cada uno de los diferentes sitios presentes en el Proyecto los cuales han sido considerado en la Tabla 13 en la columna “Otros Materiales”, considerando que cumplen dicho producto a utilizar con las normativas vigentes, por lo que, para el proyecto se realizarán las siguientes obras: • Tabique. • Aislación térmica. • Revestimiento exterior. • Tratamiento de fachadas. • Revestimiento interior. • Pavimentos interiores. • Cielos. • Pinturas. • Estructuras y carpinterías metálicas. • Cristales ventanas. • Puertas y marcos. • Quincallería. • Guardapolvo, zócalos, cornisas y canterías. • Iluminación. • Muebles. • Artefactos sanitarios, griferías y equipamiento. Se ha estimado que esta actividad tendrá una duración media de 15 meses a lo largo del proyecto, según Carta Gantt del capítulo A.5.3. de la DIA.
Urbanizaciones	Estas obras tienen como finalidad realizar instalaciones y operaciones necesarias para que el proyecto sea habitable. Entre ellas encontramos: • Proyecto de Pavimentación, adjunto en el Anexo 05. Proyectos de Especialidad. • Proyecto de Áreas Verdes, adjunto en el Anexo 03. Planos. • Proyecto Sanitario, adjunto en el Anexo 05. Proyectos de Especialidad • Proyecto de Aguas Lluvias, adjunto en el Anexo 05. • Proyectos de Especialidad Se ha estimado que esta actividad tendrá una duración media de 17 meses según Carta Gantt del capítulo A.5.3 de la DIA.
Carga y Volteo	La actividad de carga y descarga de material se realizará mediante lo extraído en el escarpe y excavación, se realizará siguiendo las normativas



	vinculadas a esta actividad. Las acciones preventivas para ejecutar en esta actividad son las siguientes: • Minimizar altura de descarga: minimizar la altura de descarga del material hacia la tolva al utilizar maquinaria. • No recargar tolva de camiones: cargar el material o residuo hasta 10 cm bajo línea de superficie de la tolva con el objetivo de minimizar la emisión de material particulado y evitar la caída durante el trayecto. • Minimizar permanencia de acopios en obra: limitar, mediante una adecuada programación de actividades, el tiempo de exposición del material removido. • Extremar medidas de mitigación en episodios de contingencia ambiental: aumentar el programa de humectación y evitar disponer residuos en botaderos y realizar excavaciones en días de alerta, preemergencia y emergencia ambiental. Se ha estimado que esta actividad tendrá una duración de media 13 meses según Carta Gantt del capítulo A.5.3.de la DIA para la actividad de escarpe, la cual se realizará en una sola ocasión para cada etapa.
Pilas de Acopio	Durante la actividad de escarpe y excavación, se generarán pilas de acopio del excedente de tierra, el cual está indicado su ubicación en el Plano de instalación de faenas disponible en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos. Las acciones preventivas de esta actividad son las siguientes: • Cubrir acopios: cubrir los acopios de material granular con lonas de material plástico o textil hasta su retiro. Usar humectación si es necesario. • Minimizar altura de descarga: minimizar la altura de descarga del material hacia la tolva al utilizar maquinaria. • Minimizar permanencia de acopios en obra: limitar, mediante una adecuada programación de actividades, el tiempo de exposición del material removido. • Extremar medidas de mitigación en episodios de contingencia ambiental: aumentar el programa de humectación y evitar disponer residuos en botaderos y realizar excavaciones en días de alerta, preemergencia y emergencia ambiental. Esta actividad se realiza a la par con la actividad Escarpe y limpieza, por lo cual tiene el mismo lapso de duración, según Carta Gantt del capítulo A.5.3 de la DIA.
Mantenciones de equipos y Maquinarias	Para el caso de las mantenciones de equipos y maquinaria a utilizar en la obra, se indica que éstas se realizarán con empresas externas, fuera del área del Proyecto. Se implementará un registro en obra, de los talleres autorizados donde se realizarán las mantenciones de maquinarias utilizados por la constructora.
Tránsito de Maquinarias y Vehicular	Para el caso de las mantenciones de equipos y maquinaria a utilizar en la obra, se indica que éstas se realizarán con empresas externas, fuera del área



	del Proyecto. Se implementará un registro en obra, de los talleres autorizados donde se realizarán las mantenciones de maquinarias utilizados por la constructora. El Proyecto requiere diferentes insumos a trasladar para poder llevar a cabo la construcción de la obra, dentro de los cuales se cuenta con hormigón, fierros, y otros materiales tal como puertas, ventanas, yeso, entre otros. Además, se requiere trasladar de la misma obra materiales de excedente proveniente de la excavación y los escombros propios de la construcción. Además, se da cumplimiento del Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio Obras Públicas que fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos, estableciendo pesos por eje, rodado y toneladas; al igual que del Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio Obras Públicas que establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país. La circulación de camiones ocurre entre las horas fuera de punta de lunes a sábado, es decir, cuando se registra la carga más baja de flujo vehicular sobre las avenidas y carreteras de la Región Metropolitana. Además, se evitará la circulación de camiones relacionados con la obra del proyecto, en las horas de alto flujo vehicular de (7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) con el objeto de evitar mayor congestión a la situación actual de la comuna de Buin.
Requerimientos para la materialización de obras físicas	Contratación de personal: La construcción de las viviendas requerirá mano de obra capacitada para cada una de las actividades a realizar. Existirá en obra, un máximo de 100 trabajadores (Capítulo A.5.4 de la DIA).

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	Para la Fase de construcción y para el funcionamiento de la faena, es necesario que se realicen las conexiones a las redes de agua potable y alcantarillado con la futura empresa concesionaria del sector, se habilitará de manera permanente servicios higiénicos, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente. Al respecto, en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos de la DIA. El Titular adjunta Certificado de Factibilidad de agua y alcantarillado N° 29/2022 con fecha 03 de mayo de 2022, de la empresa sanitaria Aguas San Pedro. Se utilizará agua principalmente para el abastecimiento del personal de la obra, considerando que el consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente del 100L/día. Para el detalle de cada consumo (Consumo doméstico, Humectación de Caminos, Lavado de Ruedas y Lavado de Canoa Mixer), estos se presentan en la respuesta 1.4 de la Adenda. El Titular indica en el Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 01 de la Adenda Complementaria que se consideran 20 camiones/día, los cuales serán lavados 1 vez al día, utilizando para esta actividad 10 litros por lavado de ruedas de camión, y



	en relación con la fase de construcción no se contempla la humectación de caminos, ya que el Titular propone la utilización de supresor de polvo según lo indicado en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Punto 04 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
Energía	Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la empresa del sector. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el Decreto Supremo N°92/1983 de Superintendencia de Electricidad y Combustible, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta N°1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior.”. El Titular declara en la respuesta 2.17 de la Adenda que no se contempla la utilización de grupos electrógenos. Mayores antecedentes en el punto 04 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
Áridos	El Titular tendrá presente la consideración de adquisición de áridos de terceros, abasteciéndose sólo de aquellas empresas que cuenten con autorización de su funcionamiento. (Punto A.5.1.4. de la DIA)
Combustible	La recarga de combustible de camiones y vehículos menores asociados al Proyecto se realizará diariamente mediante la estación de servicios más cercanas, las que se presentan en la Tabla 18 de la DIA, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. La recarga de combustible para la maquinaria diésel, se realizará en el interior de la instalación de faenas, la zona de descarga de combustible tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Además, alrededor, se construirá un borde canal conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no será inferior al volumen del combustible a almacenar (Figura 21. Plano referencial de zona de carga de combustible de la DIA). La recarga se realizará mediante camiones de reparto acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera. Se mantendrá almacenado combustible en las instalaciones de faena, utilizando para ello contenedores de 200L, con un volumen total a los 1000L, cumpliendo con lo establecido en D.S 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”. Se almacenará combustible al interior de la obra



	para el abastecimiento de maquinaria menor, esta se dispondrá en la bodega de sustancias peligrosa debidamente identificado. Mayores antecedentes en el punto A.5.5.3.de la DIA.																																																
Maquinarias y Equipos	En la siguiente tabla se presenta las maquinarias y equipos que se emplearán para la fase de construcción. Para el caso de las mantenciones de equipos y maquinaria a utilizar en la obra, se indica que éstas se realizarán con empresas externas, fuera del área del Proyecto. Se implementará un registro en obra, de los talleres autorizados donde se realizarán las mantenciones de maquinarias utilizados por la constructora. Tabla 4.6.2.1. Cantidad de equipos y maquinarias durante la fase de construcción. <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Obras Previas</th><th>Obra Gruesa y Terminaciones</th><th>Urbanización</th></tr><tr><td>Camión Tolva</td><td>1</td><td>-</td><td>1</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>-</td><td>1</td><td>-</td></tr><tr><td>Vibrador de Inmersión</td><td>-</td><td>1</td><td>-</td></tr><tr><td>Tractor + Carro Aljibe</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Placa Compactadora</td><td>-</td><td>1</td><td>-</td></tr><tr><td>Esmeril Angular</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Vibro Pisón</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Rodillo</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr><tr><td>Mini Excavadora</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr><tr><td>Mini Cargador</td><td>1</td><td>1</td><td>-</td></tr></table> Fuente: Tabla 12 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto A.5.1.9. de la DIA.	Maquinaria	Obras Previas	Obra Gruesa y Terminaciones	Urbanización	Camión Tolva	1	-	1	Retroexcavadora	1	-	-	Camión Mixer	-	1	-	Vibrador de Inmersión	-	1	-	Tractor + Carro Aljibe	-	1	1	Placa Compactadora	-	1	-	Esmeril Angular	-	1	1	Vibro Pisón	-	1	1	Rodillo	-	-	1	Mini Excavadora	-	-	1	Mini Cargador	1	1	-
Maquinaria	Obras Previas	Obra Gruesa y Terminaciones	Urbanización																																														
Camión Tolva	1	-	1																																														
Retroexcavadora	1	-	-																																														
Camión Mixer	-	1	-																																														
Vibrador de Inmersión	-	1	-																																														
Tractor + Carro Aljibe	-	1	1																																														
Placa Compactadora	-	1	-																																														
Esmeril Angular	-	1	1																																														
Vibro Pisón	-	1	1																																														
Rodillo	-	-	1																																														
Mini Excavadora	-	-	1																																														
Mini Cargador	1	1	-																																														
Hormigón y otros materiales	El Proyecto requiere diferentes insumos a trasladar para poder llevar a cabo la construcción de la obra, dentro de los cuales se cuenta con hormigón, fierros, y otros materiales tal como puertas, ventanas, yeso, entre otros. Además, se requiere trasladar de la misma obra materiales de excedente proveniente de la excavación y los escombros propios de la construcción. En la Tabla 4 del Anexo 01 de la Adenda Complementaria. La cantidad de hormigón a utilizar será de 30.064,80m³, 8.700 m³ en otros materiales y 1.659,52 de toneladas de fierro. Para mayores antecedentes revisar el Punto A.5.1.9. de la DIA y el Anexo 01 de la Adenda Complementaria.																																																

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 no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción. Mayores antecedentes en el punto A.5.6. y B.8 de la DIA.	



4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la Atmósfera.	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de construcción debido a las actividades de demolición, movimiento de tierra, operación de maquinarias, tránsito de vehículos y combustión de motores de vehículos. De acuerdo con el estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción y operación se deben analizar en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, D.S. N° 31 del 11 de octubre de 2017 de acuerdo al artículo 64, el cual establece los límites y criterios para la conversión de MP2,5 y MP10 equivalente según la Tabla VI-13 del mismo decreto. En base a lo anterior el Titular concluye que: - El Proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2017 en forma simultánea para MP2,5 de acuerdo con las Tabla 62 y Tabla 63 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria. - El Proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2017 para MP2,5 de acuerdo con las Tabla 62 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria. - El Proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2017 para MP10 de acuerdo con la Tabla 63 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria. - De acuerdo con la Tabla 61 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria el Proyecto no supera los límites para gases. Lo anterior se puede verificar en base a la siguiente tabla, donde se presentan las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción y operación.



Tabla 4.6.4.1 Emisiones atmosféricas, en ton/año, en la fase de construcción del Proyecto.

Año	Fase	SO _x	NO _x	NH ₃	MP2,5 total	MP10 total
1	Construcción	0,003	1,815	0,001	0,464	1,670
	Total	0,003	1,815	0,001	0,464	1,670
2	Construcción	0,004	2,206	0,001	0,571	2,085
	Operación	0,000	0,016	0,006	0,034	0,132
	Total	0,004	2,222	0,007	0,605	2,217
3	Construcción	0,004	2,266	0,001	0,601	2,273
	Operación	0,004	0,207	0,078	0,441	1,707
	Total	0,008	2,473	0,080	1,042	3,980
4	Construcción	0,004	2,156	0,001	0,577	2,224
	Operación	0,010	0,522	0,198	1,138	4,412
	Total	0,013	2,678	0,199	1,715	6,637
5	Construcción	0,004	2,306	0,001	0,734	3,522
	Operación	0,014	0,766	0,291	1,669	6,467
	Total	0,018	3,072	0,292	2,403	9,989
6	Construcción	0,004	2,283	0,001	0,704	3,277
	Operación	0,020	1,060	0,403	2,314	8,970
	Total	0,024	3,343	0,404	3,018	12,247
7	Construcción	0,004	2,238	0,001	0,536	1,666
	Operación	0,025	1,306	0,496	2,834	10,980
	Total	0,028	3,544	0,497	3,370	12,647
8	Construcción	0,002	1,020	0,001	0,233	0,692
	Operación	0,034	1,807	0,687	3,906	15,127
	Total	0,036	2,828	0,687	4,139	15,819
9	Operación	0,038	1,993	0,757	4,292	16,620
	Total	0,038	1,993	0,757	4,292	16,620
Limite (art. 64 PPDA)		-	-	-	2	2,5

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 62 y 63 del estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

Mayores antecedentes en el Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria.

La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°874, de fecha 07 de noviembre de 2023, se pronuncia conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos Líquidos Industriales (RILes)	Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas y canoas de camiones mixer, esta actividad será realizada antes de la salida de camiones de la obra, se estima un consumo de 200 L/semana de agua y que se retire aproximadamente un total de 1,5



	m³/mes de escombros. El procedimiento para realizar el lavado de ruedas y canoas se realizará de la siguiente manera: • Se excavará una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 metros, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer. • En los procesos de lavados del camión mixer y/o sus canoas, y suponiendo las medidas preventivas surgen efecto, se estima un consumo de 200 L/semana de agua. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m³/mes de escombros. • Cuando la piscina se encuentre lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. • En relación con los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, estos serán acumulados de manera temporal en la piscina señalada, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. consta de un radier impermeable de hormigón de 40 m², una piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de agua residual de lavado, cada uno de estos últimos de 5,65 m³. www.mho.cl • Los residuos de hormigón serán retenidos, para luego, una vez secos, picados por personal de la obra y almacenados en un contenedor para retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se estima, la producción de 1,5 m³/mes de escombros provenientes de esta actividad. Mayores antecedentes en relación con el consumo de agua para el lavado de ruedas y canoas en la respuesta 1.4 de la Adenda. Los planos del lavado de ruedas y canoas de camiones mixer se presentan en el Anexo 03 de la DIA.
Residuos líquidos domésticos	Considerando el consumo de agua promedio diario de un trabajador se estima en 100 L/día, esto implica que como máximo, se tendrá aproximado un caudal de aguas servidas de 10 m³/día (100 trabajadores máximo mensual), las cuales corresponderán principalmente a las aguas provenientes de duchas, WC, lavamanos, los que serán incorporados en la instalación de faenas, y cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. N°594/99, del MINSAL). En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Lo anterior en consideración que el Proyecto cuenta con la factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas (en el Anexo 02 de la DIA se adjunta el certificado de factibilidad emitido por la empresa sanitaria).



	Cabe mencionar que dado que al inicio de la etapa de construcción será necesario utilizar baños químicos durante el empalme, se hace presente que será responsabilidad del Titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. Mayores antecedentes en el punto A.5.8.1. de la DIA.
--	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido																															
Nombre	Descripción																														
Ruido	En la fase de construcción, las fuentes de ruido corresponden al uso de maquinarias y equipos, tanto para las actividades de preparación del terreno, la demolición de la estructura existente, la perforación, la obra gruesa y las urbanizaciones. En la siguiente tabla se presenta las coordenadas de los receptores considerados en la evaluación de ruido. Tabla 4.6.4.3.1: Coordenadas de ubicación de los receptores considerados en la evaluación de ruido (datum WGS84, huso 19S). <table><tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="2">Coordenadas (Datum WGS84 Huso 19)</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>R01</td><td>343949</td><td>6268257</td></tr><tr><td>R02</td><td>343707</td><td>6268310</td></tr><tr><td>R03</td><td>343670</td><td>6268031</td></tr><tr><td>R04</td><td>343477</td><td>6266216</td></tr><tr><td>R05</td><td>343911</td><td>6266987</td></tr><tr><td>R06</td><td>344100</td><td>6267190</td></tr><tr><td>R07</td><td>344286</td><td>6267785</td></tr><tr><td>R08</td><td>343349</td><td>6267954</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 5 del Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria. El Titular indica que con el propósito de precisar más las estimaciones, incorpora receptores extra, los cuales presenta en la Tabla 6 del Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria. Dado que el Proyecto considera 12 etapas constructivas en la fase de construcción, es que se establecieron ocho (8) escenarios temporales, que corresponden a los años de construcción del proyecto, cada escenario considera que, una vez terminada una etapa de viviendas esta comienza inmediatamente a ser habitada, tal como es indicado en el cronograma del proyecto. Las obras asociadas a cada escenario se exponen en la Tabla 15 del Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con los resultados de la estimación preliminar de los niveles de ruido que se presentan desde la Tabla 16 hasta la 23 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria, no en todos los receptores identificados se cumplirán con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA, y requiere la implementación de medidas		Receptor	Coordenadas (Datum WGS84 Huso 19)		Este (m)	Norte (m)	R01	343949	6268257	R02	343707	6268310	R03	343670	6268031	R04	343477	6266216	R05	343911	6266987	R06	344100	6267190	R07	344286	6267785	R08	343349	6267954
	Receptor	Coordenadas (Datum WGS84 Huso 19)																													
		Este (m)	Norte (m)																												
	R01	343949	6268257																												
	R02	343707	6268310																												
	R03	343670	6268031																												
	R04	343477	6266216																												
	R05	343911	6266987																												
	R06	344100	6267190																												
	R07	344286	6267785																												
R08	343349	6267954																													



	de control de ruido. Posteriormente en el punto 7 del Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria se presentan los resultados arrojados por el software considerando las medidas de control en el diseño del Proyecto, lo que indica que estas emisiones no superarán los valores establecidos por la normativa vigente. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1, 4.2 y 4.3 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2135, de fecha 11 de julio de 2023, se pronuncia conforme.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Se generarán emisiones de vibraciones en la fase de construcción asociadas a la utilización de maquinarias y equipos. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, de acuerdo al estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria, el Titular utiliza el criterio establecido en el documento FTA-VA-90-1003-06 “Transit Noise and Vibration Impact Assesment”, de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América publicada en mayo de 2006, que establece, entre otras consideraciones, criterios sobre daño estructural, y grados de molestia sobre receptores humanos. Los receptores considerados para la evaluación del nivel de vibración son los mismos receptores utilizados en la evaluación de ruido. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 24 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria, según los valores obtenidos mediante la proyección de vibraciones, existe riesgo de superación del criterio de molestia en los puntos internos del proyecto durante todas las actividades de construcción de las etapas. En el punto 6 del citado anexo el Titular presenta las medias de control, por lo que con la correcta implementación de las medidas de control los valores de Velocidades Peak de Partículas (PPV) y los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con el criterio de referencia internacional para la evaluación de daño estructural y de molestia. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1, 4.2 y 4.3 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2135, de fecha 11 de julio de 2023, se pronuncia conforme.	



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de construcción se generará residuos sólidos domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, con un volumen máximo de 0,78 m³/días. Para el almacenamiento temporal de estos residuos se dispondrá de contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme en los sectores de la obra y en la instalación de faenas, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Mayores detalles en el punto 6 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
Tierra producto del escarpe y excavación	El movimiento de tierras, derivado de las labores de escarpe y excavación para la fase de construcción corresponde a 22.777,37 m³/total (respuesta 3.2 de la Adenda). Este tipo de residuos será enviado a lugares de disposición final aprobados por la autoridad sanitaria. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos generados en la fase de construcción el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final, cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro en obra será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad Ambiental lo solicite. Cabe señalar que, se implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, el cual indicará cantidades mensuales generadas enviadas a destino autorizado, conforme al “Listado de sitios autorizados para disposición de escombros inertes” publicado en la página de la SEREMI de Salud Región Metropolitana, conforme al formato de la Tabla 14 de la DIA. Además del registro, se verificará, que todos 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.
Residuos de Demolición	El terreno presenta edificaciones previas, por lo que se realizará la demolición correspondiente. Para la Demolición/desmantelamiento galpones existentes se ha estimado una superficie a demoler de 9.601,8 m², tal como se muestra en la Tabla 6 del Anexo 01 de la Adenda



	Complementaria. En la Tabla 13 de la DIA se presenta el volumen y el periodo en dónde se realizará la demolición, en el cual se contempla ser realizada en el año 6 según tabla en mención (Tabla 13 de la DIA).
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																										
	Los principales residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto se mencionan en la siguiente tabla: Tabla 4.6.5.2.1. Residuos peligrosos de la fase de construcción. <table> <tr> <th>Residuos Peligrosos</th><th>Cantidad (ton)</th></tr> <tr> <td>Adhesivo de moldura</td><td>0,018</td></tr> <tr> <td>Diluyentes y solventes</td><td>0,002</td></tr> <tr> <td>Adhesivo para poliestireno</td><td>3,650</td></tr> <tr> <td>Pintura esmalte sintético</td><td>0,109</td></tr> <tr> <td>Óleo + anticorrosivo</td><td>0,075</td></tr> <tr> <td>Resinas epóxicas</td><td>0,012</td></tr> <tr> <td>Igol denso</td><td>0,025</td></tr> <tr> <td>Igol primer</td><td>0,026</td></tr> <tr> <td>Adhesivo para PVC</td><td>0,051</td></tr> <tr> <td>Pasta de soldar</td><td>0,010</td></tr> <tr> <td>Tubos fluorescentes</td><td>1,400</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>5,37</td></tr> </table> Fuente: Adaptado de la Tabla 18 de la respuesta 3.3 de la Adenda. Estos residuos se almacenarán en contenedores metálicos de 220 litros, los que estarán debidamente etiquetados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos, por un periodo inferior a 6 meses. La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se instalará sobre una base de hormigón, tendrá una capacidad de retención de escurrimientos, el que corresponde al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Estará techada y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Debido a las características fisicoquímicas de los residuos a ser almacenados temporalmente, las medidas consideradas minimizarán la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. Mayores detalles en el punto C.4.2. de la DIA y la respuesta 3.3 de la Adenda.	Residuos Peligrosos	Cantidad (ton)	Adhesivo de moldura	0,018	Diluyentes y solventes	0,002	Adhesivo para poliestireno	3,650	Pintura esmalte sintético	0,109	Óleo + anticorrosivo	0,075	Resinas epóxicas	0,012	Igol denso	0,025	Igol primer	0,026	Adhesivo para PVC	0,051	Pasta de soldar	0,010	Tubos fluorescentes	1,400	Total	5,37
Residuos Peligrosos	Cantidad (ton)																										
Adhesivo de moldura	0,018																										
Diluyentes y solventes	0,002																										
Adhesivo para poliestireno	3,650																										
Pintura esmalte sintético	0,109																										
Óleo + anticorrosivo	0,075																										
Resinas epóxicas	0,012																										
Igol denso	0,025																										
Igol primer	0,026																										
Adhesivo para PVC	0,051																										
Pasta de soldar	0,010																										
Tubos fluorescentes	1,400																										
Total	5,37																										



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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente			
Nombre	Descripción		
Sustancias peligrosas	En la siguiente tabla se presentan las sustancias químicas consideradas para la fase de construcción.		
	Tabla 4.6.5.3.1. Sustancias peligrosas a almacenar en la fase de construcción.		
	Sustancia peligrosa (nombre común)	Cantidad estimada (L)	Cantidad estimada (ton)
	Pinturas óleo	500	0,55
	Aguarrás mineral (solvente)	100	0,086
	Barnices	100	0,092
	Adhesivos cerámicos (pegamento)	50	0,0825
	Adhesivo molduras (pegamento)	50	0,0625
	Resinas epóxicas	50	0,046
	Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 28 de la DIA.		
Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de estas, en cumplimiento del D.S N°43/2015 del MINSAL.			
Mayores antecedentes en el punto A.5.8.5. de la DIA.			

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 del tipo Caiquén, Torcaza y Cormorán	
Vialidad Interna	
Áreas Verdes	
Proyecto Aguas Lluvias	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ocupación de las viviendas	Corresponde a la ocupación de las viviendas por parte de los futuros propietarios o residentes.



Operación del sistema de aguas lluvias	La mantención de los sistemas de aguas lluvia serán responsabilidad del Ministerio de Vivienda y Urbanismo a través de su Servicio de Vivienda y Urbanización respectivo cuando se trate de calles públicas. Respecto a los condominios privados, la mantención de estos sistemas será responsabilidad de la Administración respectiva, lo cual quedará indicado en el Reglamento de Copropiedad de cada condominio. Es importante mencionar que no se contempla el manejo de sustancias peligrosas durante la fase de operación del Proyecto que impliquen un eventual riesgo de contaminación de las aguas lluvias. Mayores detalles en el Capítulo A.6.6 y Anexo 05 de la DIA y en el Anexo 08 de la Adenda.
--	---

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	La dotación de agua potable (consumo doméstico y riego de áreas verdes) lo realizará la empresa Aguas San Pedro, el Titular presenta en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos se adjunta Certificado de Factibilidad de agua y alcantarillado N° 29/2022 con fecha 03 de mayo de 2022, de la empresa sanitaria Aguas San Pedro. Referente a los consumos en la fase de operación, el Titular en la respuesta 1.4 de la Adenda entrega los consumos en l/s, los que corresponde a 6,94 para el consumo doméstico y 3⁴ para el riego. Mayores antecedentes en el Anexo 02 de la DIA y la respuesta 1.4 de la Adenda.
Energía	La factibilidad de suministro de energía eléctrica será a través de la empresa del sector y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el Decreto Supremo N°92, de 1983, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N°1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”. Mayores antecedentes en el punto A.6.6.2. de la DIA y en el punto 4 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.



4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la generación de ningún producto durante la fase de operación.	
Mayores antecedentes en el punto A.6.7.de la DIA.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se contempla recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto para satisfacer sus necesidades en la fase de construcción.	
Mayores antecedentes en el punto A.6.8. de la DIA.	

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 atmosféricas	El Proyecto generará emisiones atmosféricas durante la fase de operación debido al funcionamiento de los grupos electrógenos y emisiones de combustión de Vehículos Particulares. En la Tabla 4.6.4.1.1 del presente ICE se presentan un resumen de las emisiones atmosféricas (ton/año) de la fase de operación. Según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NO_x, SO_x y NH₃ realizada por el Titular y lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA), el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el citado Decreto, por tanto, requiere compensar sus emisiones de MP 2,5 y MP10. En el punto 7 del Anexo 01 de la Adenda Complementaria se presenta el programa preliminar de compensación de emisiones. Para mayores antecedentes, ver Anexo 01 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°874, de fecha 07 de noviembre de 2023, se pronuncia conforme.	



4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos	Se estima una población de habitantes de 3712 habitantes, el cual tendrá un caudal aproximado de 631 m³/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado proyectada según la futura concesión del proyecto sanitario de Aguas San Pedro S.A. Esta estimación se realizó en base al promedio per cápita de 170 litros de agua al día, según la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Mayores antecedentes en el punto A.6.10.1. de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Dada las características y tipologías del Proyecto que corresponde a un desarrollo inmobiliario, específicamente la construcción de viviendas de 1 y 2 pisos, no se considera la evaluación de emisiones acústicas o vibraciones de la fase de operación del Proyecto. Mayores antecedentes en el punto A.6.9.2. de la DIA y el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria.
Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 2135 de fecha 11 de julio de 2023 se pronuncia conforme.	

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Dada las características y tipologías del Proyecto que corresponde a un desarrollo inmobiliario, específicamente la construcción de viviendas de 1 y 2 pisos, no se considera la evaluación de emisiones acústicas o vibraciones de la fase de operación del Proyecto. Mayores antecedentes en el punto A.6.9.2. de la DIA y el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria.
Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 2135 de fecha 11 de julio de 2023 se pronuncia conforme.	



4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de operación habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de las viviendas. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando el Reporte Sobre la Gestión de Residuos Sólidos 2014 en la Metropolitana, el cual indica para la comuna de Buin existe una tasa de generación de 1,17 kg/hab -día. Los valores resultantes de la determinación de residuos se muestran en la Tabla 32 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto A.6.10.2 de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Durante la fase de operación del Proyecto no se generarán residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el punto A.6.10. de la DIA.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la fase de operación del Proyecto no se realizará manejo de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. Mayores antecedentes en el punto A.6.10. de la DIA.

4.8. Fase de cierre

El Proyecto no contempla fase de cierre, en consideración que tendrá una vida útil indefinida.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las emisiones de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos, e instalación de faenas, sala de basura, entre otros.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en la emisión de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos, entre otros.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.2. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

5.2.1. Tiempos de Desplazamiento de grupos humanos

Tabla 5.2.1 Tiempos de desplazamiento de grupos humanos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Variación en el tránsito de vehículos pesados y livianos
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de maquinaria, equipos y camiones y flujo vehicular asociado a la habitabilidad del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.3. Patrimonio cultural

Tabla 5.3 Sitio arqueológico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de material arqueológico
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierras; escarpe y excavación.
Fase en que se presenta	Fase de 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	Aumento en las emisiones de material particulado y gases y aumento en la emisión de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se emplaza en un Área de Extensión Urbana, específicamente a un “Área Urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP)”, donde los usos de suelo permitidos son “Zona Habitacional Mixta/Área Urbanizable de 100 Hab/ha”. Por otra parte, según el documento de línea base “LB7022-02-21” del Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria se identificaron viviendas y una planta de tratamiento de aguas dentro del área de influencia.
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.	En relación con las emisiones atmosféricas, el Titular declara que en la fase de construcción se generará emisiones atmosféricas debido a las actividades de demolición, movimiento de tierra, operación de maquinarias, tránsito de vehículos y combustión de motores de vehículos, mientras que en la fase de operación las principales fuentes de emisión asociadas se relacionan a la circulación de vehículos particulares de los residentes del proyecto, como también el funcionamiento de grupos electrógenos. De acuerdo con los resultados obtenidos por el Titular en el documento “Estudio de Emisiones Atmosféricas” presentado en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria, y según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA), da cuenta que el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el citado Decreto para sus fases de construcción y operación tanto para MP2,5 y MP10 equivalente. De acuerdo con la Tabla 63 del Estudio de Emisiones Atmosféricas, Anexo 01 el Proyecto no supera los límites para gases. En el punto 7 del Anexo 01 de la Adenda se presentan Las alternativas evaluadas para la compensación y presenta un cronograma preliminar de estas mismas medidas asociadas al Plan de Compensación de Emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular considera medidas de control de emisiones que se implementarán en la fase de construcción se detallan en el punto 8 del Estudio de Emisiones Atmosféricas, Anexo 01 Adenda Complementaria.



	La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°874, de fecha 07 de noviembre de 2023, se pronuncia conforme.
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.	De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria, en todos los receptores identificados por el Titular cumplirán con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, considerando las medidas de control de ruido para fase de construcción que se detallan en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria. Dada las características y tipologías del Proyecto que corresponde a un desarrollo inmobiliario, específicamente la construcción de viviendas de 1 y 2 pisos, no se considera la evaluación de emisiones acústicas o vibraciones de la fase de operación del Proyecto, según los antecedentes del punto A.6.9.2. de la DIA. Mayores antecedentes en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.1, 4.2 y 4.3 de la Adenda Complementaria. La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2135, de fecha 11 de julio de 2023, se pronunció conforme.
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>Vibraciones:</u> Se generarán emisiones de vibraciones en la fase de construcción asociadas a la utilización de maquinarias y equipos. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, de acuerdo al estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria, el Titular utiliza el criterio establecido en el documento FTA-VA-90-1003-06 “Transit Noise and Vibration Impact Assesment”, de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América publicada en mayo de 2006, que establece, entre otras consideraciones, criterios sobre daño estructural, y grados de molestia sobre receptores humanos. Los receptores considerados para la evaluación del nivel de vibración son los mismos receptores utilizados en la evaluación de ruido. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en la Tabla 24 del estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria, según los valores obtenidos mediante la proyección de vibraciones, existe riesgo de superación del criterio de molestia en los puntos internos del proyecto durante todas las actividades de construcción de las etapas. En el punto 6.3 del citado anexo el Titular presenta las medias de control, las cuales corresponde a:



- En el área del Proyecto se aplicarán restricciones cuando un receptor se encuentre a menos de 35m de cualquier etapa y/o deslinde del predio. Por lo que se considera que para las faenas que utilicen el rodillo compactador, este será remplazado por una placa vibradora dentro de una franja de restricción de 35 m. En el área del Proyecto, para las faenas que utilicen la retroexcavadora, excavadora tendrá una franja de restricción de 25 m a partir del receptor interno. Dentro de esa franja, será reemplazada por un minicargador. En la Figura N°26 del citado Anexo se presenta las Zonas de restricción de Rodillo Compactador y Excavadora.

Por lo que con la correcta implementación de las medidas de control los valores de Velocidades Peak de Partículas (PPV) y los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con el criterio de referencia internacional para la evaluación de daño estructural y de molestia.

Dada las características y tipologías del Proyecto que corresponde a un desarrollo inmobiliario, específicamente la construcción de viviendas de 1 y 2 pisos, no se considera la evaluación de emisiones acústicas o vibraciones de la fase de operación del Proyecto.

Mayores antecedentes en el punto A.6.9.2. de la DIA y el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria.

Suelo: Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas durante la fase de construcción serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de estas, en cumplimiento del D.S N°43/2015 del MINSAL. Ante la eventualidad de algún tipo de derrame producto del manejo, almacenamiento y transporte de las Sustancias Peligrosas utilizadas se dará activación a las medidas contempladas en el Plan de Contingencias y Emergencias, dicha medidas se presentan en la Tabla 7.1.2 del Presente ICE. Mayores antecedentes en el punto A.5.8.5. de la DIA y el Anexo 05 (Plan de Prevención Contingencia y Emergencia) de la Adenda Complementaria.

Se menciona que no se contempla el manejo de sustancias peligrosas durante la fase de operación del Proyecto que impliquen un eventual riesgo de contaminación de las aguas lluvias. Mayores antecedentes en el punto A.6.6. y A.6.6.3. de la DIA.

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, esto se almacenarán en contenedores metálicos de 220 litros, los que estarán debidamente etiquetados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos, por un periodo inferior a 6 meses. La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se instalará sobre



una base de hormigón, tendrá una capacidad de retención de escurrimientos, el que corresponde al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Estará techada y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Debido a las características fisicoquímicas de los residuos a ser almacenados temporalmente, las medidas consideradas minimizarán la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. Mayores detalles en el punto C.4.2. de la DIA y la respuesta 3.3 de la Adenda.

Durante la fase de operación del Proyecto no se generarán residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el punto A.6.10. de la DIA.

Agua: El área del proyecto, de acuerdo con la Clasificación de la DGA, se emplaza en la Cuenca del Río Maipo, Subcuenca Río Maipo Medio y Subsubcuenca Río Maipo, Entre Río Clarillo y Estero Angostura, ver Figura 5.1 de la Línea Base Hidrológica, Anexo 4.1 “Estudios” de la DIA. En la Figura 5.3 del documento Línea Base Hidrológica del Anexo 4.1 de la DIA, se puede apreciar al este del proyecto los canales Fernandino y Huidobro, en ambos no se consideran atravesos de cauces debido a las partes, obras y acciones del Proyecto, por lo que son afectados por el área del proyecto, para lo anterior en la respuesta 3.4 de la Adenda el Titular adjunta la Figura 5, en la cual se aclarara la posición de los accesos viales y peatonales, respecto del canal Fernandino.

Respecto a el interior del área de proyecto se observan acequias internas, las cuales se pueden observar en la tabla 5.1 el registro fotográfico del Anexo 4.1 de la DIA, todas en desuso menos la acequia que se observa al lado oeste del predio con sentido de norte a sur (indicada como acequia interior en uso). La acequia en desuso indicada al lado norte del predio tiene sentido de escurrimiento de oeste a este y las acequias en desuso por el centro del predio tienden en dirección norte a sur, todas las acequias son excavadas en tierra con una sección que tiende a ser trapezoidal. Fuera del área proyecto se presenta una acequia al sur excavada en tierra de sección trapezoidal, esta acequia tampoco será intervenida por el emplazamiento del proyecto. El titular señala que todas las acequias interiores (Fotografía 8, 9, 10 y 11 de la Línea Base Hidrológica, Anexo 04. Estudios de la DIA) se irán eliminando acorde al avance de las obras. Por lo que en la respuesta 3.4 de la Adenda el Titular



	descarta la necesidad de presentar un PAS por la intervención de cauces, ya que no existen intervenciones por parte del Proyecto. Para más información, estas acequias y canales mencionados se pueden observar en el Anexo 8 de la Adenda donde se presentan las distintas proyecciones del Proyecto dónde se ubican los canales internos con tal de descartar que no interfiere los canales Fernandino y Huidobro. En relación con la utilización del recurso hídrico, el Proyecto no contempla la utilización extracción de estos recursos de manera superficial o subterránea y por ende no tendría emisión de efluentes. El abastecimiento de agua se realizará por la empresa concesionaria local. Al respecto, en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos de la DIA. El Titular adjunta Certificado de Factibilidad de agua y alcantarillado N° 29/2022 con fecha 03 de mayo de 2022, de la empresa sanitaria Aguas San Pedro. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1 de la DIA, Anexo 8 de la Adenda y el punto 9 letra a del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
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.	<u>Residuos Sólidos Domiciliarios:</u> Durante la fase de construcción se generará residuos sólidos domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, con un volumen máximo de 0,78 m³/días. Para el almacenamiento temporal de estos residuos se dispondrá de contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme en los sectores de la obra y en la instalación de faenas, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Mayores detalles en el punto 6 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria. Durante la fase de operación habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de las viviendas. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando el Reporte Sobre la Gestión de Residuos Sólidos 2014 en la Metropolitana, el cual indica para la comuna de Buin existe una tasa de generación de 1,17 kg/hab-día. Los valores resultantes de la determinación de residuos se muestran en la Tabla 32 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto A.6.10.2 de la DIA.



	<u>Tierra producto del escarpe y excavación:</u> El movimiento de tierras, derivado de las labores de escarpe y excavación para la fase de construcción corresponde a 22.777,37 m³/total (respuesta 3.2 de la Adenda). Este tipo de residuos será enviado a lugares de disposición final aprobados por la autoridad sanitaria. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos generados en la fase de construcción el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final, cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro en obra será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad Ambiental lo solicite. Cabe señalar que, se implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, el cual indicará cantidades mensuales generadas enviadas a destino autorizado, conforme al “Listado de sitios autorizados para disposición de escombros inertes” publicado en la página de la SEREMI de Salud Región Metropolitana, conforme al formato de la Tabla 14 de la DIA. Además del registro, se verificará, que todos 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. <u>Residuos de Demolición:</u> El terreno presenta edificaciones previas, por lo que se realizará la demolición correspondiente. Para la Demolición/desmantelamiento galpones existentes se ha estimado una superficie a demoler de 9.601,8 m², tal como se muestra en la Tabla 6 del Anexo 01 de la Adenda Complementaria. En la Tabla 13 de la DIA se presenta el volumen y el periodo en dónde se realizará la demolición, en el cual se contempla ser realizada en el año 6 según tabla en mención (Tabla 13 de la DIA). <u>Residuos Peligrosos:</u> Los residuos peligrosos se almacenarán en contenedores metálicos de 220 litros, los que estarán debidamente etiquetados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos, por un periodo inferior a 6 meses. La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se instalará sobre una base de hormigón, tendrá una capacidad de retención de escurrimientos, el que corresponde al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre
--	---



	acceso de personas y animales. Estará techada y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Debido a las características fisicoquímicas de los residuos a ser almacenados temporalmente, las medidas consideradas minimizarán la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. Mayores detalles en el punto C.4.2. de la DIA y la respuesta 3.3 de la Adenda. Durante la fase de operación del Proyecto no se generarán residuos peligrosos, para mayores antecedentes revisar el punto A.6.10. de la DIA.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	De acuerdo con el punto B.8.2. de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no presenta recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El terreno del Proyecto se emplaza dentro del área de Extensión Urbana de la Comuna de Buin, Provincia de Maipo, Región Metropolitana, en un Área de Extensión Urbana, específicamente a un “Área Urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP)”, donde los usos de suelo permitidos son “Zona Habitacional Mixta/Área Urbanizable de 100 Hab/ha”, lo anterior de acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas (CIP), de la Ilustre Municipalidad de Buin, acompañados en el Anexo 9 de la Adenda. En lo referido a compactación del suelo, se indica que el suelo de emplazamiento del Proyecto ha sido previamente densificado debido al uso agrícola – industrial que se le ha otorgado por décadas. En este sentido, se identifica en el sector una alta intervención antrópica por actividades económicas anteriores.



	Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar de forma adversa al componente suelo, se indica que, debido a actividades propias de la construcción y operación se generarán residuos, sin embargo, el Proyecto no presenta un riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, ya que, éstos serán tratados según lo establecido en la legislación vigente. Motivo por el cual, los residuos no peligrosos serán acumulando en sectores de acopio exclusivos según la naturaleza de cada uno, ver Tabla 48 de la DIA, para más detalles ver el Acápito C.4.1. de la DIA. Mientras que, para el manejo de los residuos peligrosos, se implementará una bodega de residuos peligrosos de acuerdo con lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL, para más detalles ver el Acápito A.5.8.3. de la DIA.
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.	En el punto B.8.2 de la DIA, el Titular presenta antecedentes de la caracterización de la flora y vegetación, que se desarrolló en base a el documento “Caracterización de Flora y Vegetación Terrestre” del Anexo 4.1 de la DIA, en el que se considera un análisis descriptivo detallado de la flora y vegetación existentes en el área de influencia (Véase el área de Influencia en la Figura 3-1 del Anexo 4.1 de la DIA) del Proyecto, en los sectores en donde se proyecta la instalación y/o ejecución de obras. De acuerdo con el Titular, indica que la flora detectada, se registró una riqueza florística de 37 especies de flora vascular; la mayoría de las cuales corresponde a especies de origen alóctono (32 especies, 86,5%), mientras que cinco de las especies registradas son de origen nativo (12,5%). No se registraron especies endémicas. De acuerdo con la forma de crecimiento, 23 especies corresponden a hierbas anuales (62,2%), cinco a hierbas perennes (13,5%); cinco a especies arbóreas (13,5%) y cuatro a especies arbustivas (10,8%). Del total de especies registradas en el área de influencia, no se detectaron especies clasificadas en categoría de conservación oficial. Asimismo, ninguna de las especies nativas registradas es de distribución geográfica restringida a la región Metropolitana de Santiago. Es necesario señalar que, si bien la información presentada considera la estacionalidad de invierno 2020, la campaña correspondiente a dicho estación fue realizado al final de dicho período (septiembre), en lo que habitualmente suele reconocerse como una primavera temprana, incorporando incluso variaciones propias del cambio climático. De este modo, la campaña complementaria realizada en enero 2023 no presentó cambios respecto de la composición florística, hecho que puede estar



	asociado al hecho de considerarse un período más adentrado de la temporada estival y, en consecuencia, evidenciar los efectos que las temperaturas van generando en la vegetación herbácea. Mayores antecedentes en el Anexo 4.1 de la DIA y en el Anexo 06 de la Adenda. En el punto B.8.2 de la DIA, el Titular presenta antecedentes de la caracterización de Fauna Terrestre que se desarrolló en base a el documento “Caracterización de Fauna Terrestre” del Anexo 4.1 de la DIA en el que se considera un análisis descriptivo del área de influencia definida para el Proyecto (Véase el área de Influencia en la Figura 3-1 del Anexo 4.1 de la DIA). Esta caracterización consideró la información obtenida mediante dos campañas terreno, la primera realizada el día 12 de septiembre de 2020 (invierno), y una segunda de actualización y complementación ejecutada el día 19 de enero de 2023 (verano). Ambas campañas se encuentran consolidadas en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria. La ubicación geográfica de los transectos de muestreo es presentada a en la Tabla 3-1 del documento “Caracterización de Fauna Terrestre” del Anexo 09 de la Adenda Complementaria. La descripción de la fauna terrestre se realizó mediante la definición de transectos de muestreo, con una prospección focalizada de los ambientes más representativos para la presencia de fauna, incluyendo aquellos transformados y perturbados que forman parte de la heterogeneidad que presentó el área de influencia. De acuerdo con la aplicación de cada metodología, en el Área de Influencia se detectó una riqueza de 19 vertebrados terrestres, las que se componen de cinco (5) reptiles, doce (12) aves y dos (2) mamíferos, sin registrarse especies de anfibios. De las especies identificadas, cuatro (4) especies son endémica y doce (12) corresponden a especies nativas. Adicionalmente, se registró la presencia de tres (3) especies exóticas asilvestrada. El listado completo de especies detectadas se presenta en la Tabla 4-2 del documento “Caracterización de Fauna Terrestre” del Anexo 09 de la Adenda Complementaria, donde además se indica su nombre común, nombre científico, su origen geográfico (endémico, nativo o introducido) y estado de conservación en Chile. Para mayores antecedentes consultar el Anexo 9 de la Adenda Complementaria. En base a lo anterior, el Titular identifica que la actividad de escarpe y despeje de vegetación puede generar un impacto en la
--	--



	fauna local, especialmente en las especies en categoría de conservación como la <i>Liolaemus gravenhorsti</i>. Sin embargo, el Titular sostiene que no se generarán impactos significativos debido a la implementación de la medida de Rescate y Relocalización, descrita en el PAS 146 (ver Tabla 9.1.4 del presente ICE). A pesar de esto, se han incluido todas las especies de baja movilidad identificadas en el área de influencia, considerándolas parte de la comunidad de especies que coexisten con la especie en categoría. Para más detalles sobre estas especies, consultar la tabla 9.1.4.1 del presente ICE. Además, el Titular propone un Compromiso Ambiental voluntario de Prevención de Afectación de Especies de Fauna de Baja Movilidad, detallado en la Tabla 10.1.4 del presente ICE, con el objetivo de disminuir los impactos no significativos. En consecuencia el Titular afirma que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6 letra b) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente Mayores antecedentes en la Letra b del Punto 9, del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo:</u> El Proyecto se emplazará en un área urbana intervenida de la comuna de Buin que presenta alta intervención antrópica por el uso agrícola – industrial que se le ha otorgado por décadas, con presencia de edificaciones existentes, las cuales actualmente corresponden a estructuras de galpones, estas estructuras serán desmantelados y demolidos durante la fase de construcción, los cuales se encuentra considerado en la Figura 20 de la DIA. El proyecto velará por las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas, estas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de estas, en cumplimiento del D.S N°43/2015 del MINSAL. Mayores antecedentes en el punto A.5.8.5. de la DIA. <u>Agua:</u> En la fase de construcción del Proyecto, para las aguas servidas generadas se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del MINSAL), hasta la materialización de la conexión a la red de agua potable y alcantarillado, véase en el en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos de la DIA. El Titular adjunta Certificado de Factibilidad de agua y alcantarillado N° 29/2022 con fecha 03 de mayo de 2022, de la empresa sanitaria Aguas



	San Pedro, por lo anterior el Proyecto no contempla la utilización del recurso hídrico mediante extracción de estos recursos de manera superficial o subterránea y por ende no tendría emisión de efluentes. <u>Aire:</u> Según la estimación cuantitativa de emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 y de gases NO_x, SO_x y NH₃ realizada por el Titular y lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA), el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el citado Decreto, por tanto, requiere compensar sus emisiones de MP 2,5 y MP10. En el punto 7 del Anexo 01 de la Adenda Complementaria se presenta el programa preliminar de compensación de emisiones. La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°874, de fecha 07 de noviembre de 2023, se pronuncia conforme. Mayores antecedentes en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria.
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.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación. Mayores antecedentes en el punto B.8.2 de la DIA y en la letra b del punto 9 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo con las características de los hábitats presentes descritas en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria, el área de influencia puede considerarse como una zona con un alto grado de transformación antrópica, en donde gran parte de la superficie corresponde a hábitats conformados por zonas con suelos removidos que poseen o han sido utilizados con fines productivos. No obstante, lo anterior, parte de los hábitats descritos presentan condiciones y recursos para la presencia de reptiles, destacando entre ellas la presencia de una especie vulnerable de distribución restringida, la cual estaría utilizando



	los matorrales perimetrales del área de influencia. El Titular señala que este tipo de hábitat configura una superficie acotada restringida a los espacios que no suelen ser ocupados con fines productivos, y por donde suele además observarse canalizaciones de agua para el riego de cultivos. En función de lo anterior el Titular determina que una de las especies observadas en terreno está bajo una clasificación de amenaza (<i>L. gravenhorsti</i>), por lo que el Titular indica que aplicaría la medida de rescate y relocalización para asegurar la sobrevivencia de los individuos presentes en el área del proyecto. Mayores antecedentes de las especies que se rescatan y relocalizan se presenta en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria y en la Tabla 9.4.1 del Presente ICE. Al respecto, el Titular menciona que, para una mayor protección de la especie decide aplicar la medida de rescate y relocalización para asegurar la sobrevivencia de los individuos presentes en el área del proyecto. Todos los antecedentes de esta medida se encuentran en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria (PAS 146). Los contenidos presentados en el documento se encuentra acorde a lo establecido en las documentos Para determinar el área de destino de la fauna rescatada, por lo que el Titular tuvo presente las indicaciones propuestas en la “Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre, 2012” y la “Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada, 2015” ambas publicadas por el Servicio Agrícola y Ganadero, además del documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización (SEA, 2021) y Guía Trámite Pas Artículo 146 Reglamento Del SEIA (SEA, 2022). Para Mayor antecedentes, en Estudio Acústico y Vibraciones, Anexo 04. De la Adenda Complementaria, se presentan las formas de cumplimiento de la normativa vigente asociada a ruido.
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.	<u>Residuos Sólidos Domiciliarios:</u> Durante la fase de construcción se generará residuos sólidos domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, con un volumen máximo de 0,78 m³/días. Para el almacenamiento temporal de estos residuos se dispondrá de contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme en los sectores de la obra y en la instalación de faenas, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas



de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Mayores detalles en el punto 6 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.

Tierra producto del escarpe y excavación: El movimiento de tierras, derivado de las labores de escarpe y excavación para la fase de construcción corresponde a 22.777,37 m³/total (respuesta 3.2 de la Adenda). Este tipo de residuos será enviado a lugares de disposición final aprobados por la autoridad sanitaria. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos generados en la fase de construcción el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final, cada vez que se genere el traslado de dichos residuos.

El encargado de mantener el registro en obra será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad Ambiental lo solicite. Cabe señalar que, se implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, el cual indicará cantidades mensuales generadas enviadas a destino autorizado, conforme al “Listado de sitios autorizados para disposición de escombros inertes” publicado en la página de la SEREMI de Salud Región Metropolitana, conforme al formato de la Tabla 14 de la DIA. Además del registro, se verificará, que todos 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.

Residuos de Demolición: El terreno presenta edificaciones previas, por lo que se realizará la demolición correspondiente. Para la Demolición/desmantelamiento galpones existentes se ha estimado una superficie a demoler de 9.601,8 m², tal como se muestra en la Tabla 6 del Anexo 01 de la Adenda Complementaria. En la Tabla 13 de la DIA se presenta el volumen y el periodo en dónde se realizará la demolición, en el cual se contempla ser realizada en el año 6 según tabla en mención (Tabla 13 de la DIA).

Residuos Peligrosos: Los residuos peligrosos se almacenarán en contenedores metálicos de 220 litros, los que estarán



	debidamente etiquetados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos, por un periodo inferior a 6 meses. La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se instalará sobre una base de hormigón, tendrá una capacidad de retención de escurrimientos, el que corresponde al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Estará techada y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Debido a las características fisicoquímicas de los residuos a ser almacenados temporalmente, las medidas consideradas minimizarán la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. Mayores detalles en el punto C.4.2. de la DIA y la respuesta 3.3 de la Adenda. Durante la fase de operación del Proyecto no se generarán residuos peligrosos, para mayores antecedentes revisar el punto A.6.10. de la DIA.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	En la fase de construcción y operación se generará aguas servidas que serán descargados a la red de alcantarillado existente. Lo anterior en consideración que el Proyecto cuenta con la factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas (en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos de la DIA. El Titular adjunta Certificado de Factibilidad de agua y alcantarillado N° 29/2022 con fecha 03 de mayo de 2022, de la empresa sanitaria Aguas San Pedro) Cabe mencionar que se contempla el uso de baños químicos en la fase de construcción, y las aguas servidas serán retiradas por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas y canoas de camiones mixer, esta actividad será realizada antes de la salida de camiones de la obra, se estima un consumo de 200 L/semana de agua y que se retire aproximadamente un total de 1,5 m³/mes de escombros. Mientras que los residuos líquidos provenientes del lavado de las canoas de camiones mixer, se acumulará en un depósito construido para dicho proceso. En caso de que estos residuos líquidos no se evaporen en su totalidad, el Titular contratará una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. En la Figura 5.2 de la Línea Base Hidrológica, Anexo 04. Estudios de la DIA, se aprecia la red hidrográfica local, donde



destacan al Norte el Río Maipo y al Sureste la Quebrada Los Almendros y la Quebrada el Molino. En la Figura 5.3 de la Línea Base Hidrológica, Anexo 04. Estudios de la DIA, se puede apreciar al este del proyecto los canales Fernandino y Huidobro, ambos no son afectados por el área del proyecto, en el interior del área de proyecto se observan acequias internas, todas en desuso menos la acequia que se observa al lado oeste del predio con sentido de norte a sur (indicada como acequia interior en uso). La acequia en desuso indicada al lado norte del predio tiene sentido de escurrimiento de oeste a este y las acequias en desuso por el centro del predio tienden en dirección norte a sur. Fuera del área proyecto se presenta una acequia al sur excavada en tierra de sección trapezoidal. El Titular menciona que todas las acequias interiores se irán eliminando acorde al avance de las obras. El área de emplazamiento del proyecto presenta en general un terreno uniforme, con vegetación en los bordes del predio, y suelo suelto de uso presunto en plantaciones. Desde el punto de vista del drenaje local se observan acequias internas en desuso (Fotografía 8, 9, 10 y 11 de la Línea Base Hidrológica, Anexo 04. Estudios de la DIA) y que serán eliminadas por el Titular del proyecto. Las acequias y canales mencionados en los apartados anteriores se pueden observar en Plano de Superposición de Especialidades, Anexo 05. Proyectos de Especialidad, de la DIA, donde se puede observar que el proyecto no interfiere los canales Fernandino y Huidobro, por lo tanto, el proyecto no afecta cauces de agua de uso común. Las acequias por eliminar por parte del titular son acequias de riego interno del predio. De esta forma, el proyecto no contempla la extracción o utilización de recursos hídricos, tal que, se considera que no afectara los cuerpos de agua superficiales existentes. Se destaca que el proyecto no tiene relación con la utilización del recurso hídrico local por ende no considera extracción de agua o vertimiento de afluentes. Por otra parte, el Titular del proyecto no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará alumbramientos de ellas durante todas las fases del Proyecto, a fin de no ocasionar impactos negativos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

Según la Mecánica de Suelos Preliminar, Anexo 04. Estudios de la DIA, la napa freática no fue detectada entre las profundidades exploradas (1,60 a 3,00 m de profundidad). Por otra, según la Dirección General de Aguas (DGA) y el Banco Nacional de Aguas el pozo más cercano y con datos vigentes es la “Colonia de Paine” (ubicado a aproximadamente 12,6 km al noroeste del Proyecto), los niveles estáticos de agua en dicho pozo fluctúan entre 13,01 a 18,50 metros de profundidad en 5 años.



	En base a lo anterior, es que el proyecto no afectará la napa subterránea, debido a que la profundidad de perforación y excavación corresponde a un máximo de 3,00 y 0,55 metros, respectivamente. Valores muy lejanos a los niveles estáticos de agua en pozo “Colonia de Paine”. Además, en la etapa de operación, el Proyecto empleará recurso de agua potable a través de la empresa concesionaria del sector, en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos de la DIA, se adjunta Certificado de Factibilidad de agua y alcantarillado N° 29/2022 con fecha 03 de mayo de 2022, de la empresa sanitaria Aguas San Pedro. En base a lo anterior el Titular declara que no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2013, del Ministerio del Medio Ambiente.
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. Mayores antecedentes en la letra b del punto 9 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento, alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según lo indicado en la Caracterización del Medio Humano, Anexo 03. Caracterización de Medio Humano Corregido de la adenda complementaria, dentro del Área de Influencia del Proyecto existen 8.018 personas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas en atención que se emplazará en un sitio que desarrollaba actividades agrícolas – industrial.
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	De acuerdo a los antecedentes presentados en el estudio de medio humano adjunto en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria,



como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	el Titular declara que el Proyecto se localiza en un área definida por el instrumento de planificación territorial que norma el territorio en estudio, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), como un área urbana de Desarrollo Prioritario, y que además el proyecto se emplaza al interior del límite urbano establecido por dicho instrumento de planificación territorial. Considerando esto, tanto la construcción como la operación del proyecto no constituyen una intervención o restricción al acceso de recursos naturales. Mayores antecedentes en el estudio de medio humano adjunto en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El titular presenta un Estudio de Movilidad en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria donde logra justificar que el proyecto no genera alteración significativa sobre literal b) del artículo 7 RSEIA. A continuación, se presentan los principales resultados para todas las fases del proyecto. <u>Fase de construcción:</u> En la fase de construcción, se han realizado los siguientes análisis: - Efectos sobre Transporte Privado. - Efectos sobre el Desplazamiento Peatonal. - Efectos sobre el Desplazamiento Ciclos. - Efectos sobre la Actividad en Paraderos. Transporte Privado: El área de influencia utilizada para este análisis corresponde a las 4 intersecciones más cercanas dispuestas para todos los posibles sentidos de los puntos cardinales hacia y desde el proyecto, las cuales corresponden a Las siguientes: - Acceso Sur con el Recurso - Acceso Sur con El Arpa - El Recurso con Camino Padre Hurtado - Los Guindos con Camino Padre Hurtado - Camino Padre Hurtado con Paula Jaraquemada - Camino Padre Hurtado con Camino El Arpa - Camino Padre Hurtado con Lo Espejo - Camino Padre Hurtado con El Molino - Camino Padre Hurtado - Miraflores con Ruta G-513 - Ruta G-513 con Rogelio Ugarte En el punto 4.4 del Estudio de Movilidad (Anexo 02 de la Adenda Complementaria) se presenta la cantidad de flujo inducido por el



	proyecto, este se deberá principalmente al transporte de insumos para la construcción del proyecto en dónde se reporta la cantidad de flujo inducida de: - Camiones: 8 Cam/día y Vehículos Livianos: 5Veh / día. Tal como se puede apreciar en las Tablas N°5.3-1 y N° 5.3-2 del Estudio de Movilidad (Anexo 02 de la Adenda Complementaria) ninguno de los arcos tiene grados de saturación por sobre el 85%, por lo tanto, es factible indicar, que el proyecto en su etapa de construcción no generará conflictos en el área de análisis del Proyecto ya que la capacidad de las vías no se ven afectadas de manera significativa con la construcción del mismo. Desplazamiento Peatonal: El área de influencia utilizada por el Titular para este análisis corresponde a la definida por el D.S N°30 del MTT para los otros modos de Transporte, el cual contempla 3 cruces por ruta los cuales corresponden a los siguientes: - Los Guindos con Camino Padre Hurtado - Camino Padre Hurtado con Paula Jaraquemada - Camino Padre Hurtado con Camino El Arpa De igual manera el Titular menciona que el área de influencia del Estudio Vial debe ser coincidente con el área de influencia del Medio Humano, por tanto la presenta en la Figura 4.6 del Estudio de Movilidad (Anexo 02 de la Adenda Complementaria). La cantidad de peatones (trabajadores) que ingresarán a la obra, para llevar a cabo la construcción del Proyecto según lo presentado por el Titular es la siguiente: - Contratación Directa: 85 Personas (Cantidad Máxima). - Subcontratada: 15 Personas (Cantidad Máxima). Por lo que de acuerdo con lo indicado por el Titular, es factible indicar que el Proyecto inducirá un flujo de 100 peatones para la fase de construcción del Proyecto. Se indica que el análisis presentado por el Titular tiene por objetivo determinar los niveles de servicio de las franjas de circulación peatonal que se espera sean utilizadas por los flujos peatonales generados y atraídos por el proyecto. Para ello los estándares o niveles de servicio existentes para la circulación peatonal se determinarán en función de la densidad de sus franjas de circulación peatonal (El nivel de servicio de las franjas de circulación peatonal, sean éstas en vereda o pasos peatonales en calzada, se determinará en función de su densidad (peatón/m²)). Respecto de los impactos del proyecto en la circulación de peatones, se debe determinar, para la situación con proyecto, el
--	---



nivel de servicio de las franjas de circulación peatonal en donde se concentren los flujos peatonales inducidos por el proyecto, conforme al cuadro sobre densidad peatonal establecido. De acuerdo con lo reportado por el Titular en la Tabla N° 5.3-6 del Estudio de Movilidad (Anexo 02 de la Adenda Complementaria), se espera que las densidades en los periodos evaluados de acuerdo con la proyección realizada se indica que los peatones en la fase de construcción del Proyecto podrán transitar por la vereda analizada de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, dado que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación con su capacidad total según se muestra en la tabla 5.3-5 del Estudio de Movilidad del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.

Desplazamiento Ciclos: En el área de influencia del Proyecto no existen ciclovías, sin embargo, el proyecto contempla la construcción de una ciclovía en doble sentido en el frente predial del Proyecto, por el costado poniente de Camino Padre Hurtado (Figura 4.9 del Estudio de Movilidad del Anexo 02 de la Adenda Complementaria), en la fase de construcción se dispondrán de 5 espacios para bicicletas, por lo cual se definirá como un total de 5 bicicletas como flujo inducido. El propósito de analizar el impacto generado por el proyecto relacionado a los usuarios de los ciclos al espacio público es verificar que sus tiempos de desplazamiento no se vean afectados para la fase de construcción. Como no existen ciclovías en el área de análisis no se puede determinar el nivel de servicio de este modo, ya que los ciclos comparten la vialidad con el transporte privado y el transporte público. De igual modo el Titular indica que el impacto es prácticamente nulo por la cantidad de ciclos que se estima que se generarán por la construcción del Proyecto, por ende indica que el funcionamiento del proyecto no afectará los tiempos de desplazamiento en el desplazamiento de ciclos en el área analizada.

Actividad en Paraderos: El Titular analiza los efectos en las siguientes paradas:

- Parada ubicada en Camino Padre Hurtado, sentido N-S, entre Paula Jaraquemada y Viña Santa Rita.
- Parada ubicada en Camino Padre Hurtado, sentido S-N, pasado Paula Jaraquemada.
- Parada ubicada en Camino El Arpa, sentido O-P, al llegar a Rogelio Ugarte.

El Titular para determinar los metros cuadrados utilizados por personas, se utilizó una de las ilustraciones del REDEVU, que tiene relación con los espacios ocupados por los peatones, en el cual se detalla la superficie aproximada que ocupa una persona



con un pequeño margen de holgura, en la cual la superficie ocupada por el peatón corresponde a 0.4 m², por lo que da por como resultado 22 peatones por paradero. De acuerdo con lo anterior el Titular estima que los viajes en transporte público, tomando en consideración que los trabajadores se dividen en las 3 paradas existentes alcanzaría a 33peat/h por cada paradero, por lo tanto, esto significaría 2.75 peat cada 5 min esperando un bus, por lo cual, no se presentarían problemas en la capacidad de los paraderos para albergar a los trabajadores.

Fase de Operación: En la fase de construcción, se han realizado los siguientes análisis:

- Efectos, en el Transporte Privado.
- Efectos en sobre Rutas Peatonales.
- Efectos sobre Rutas de Ciclistas.
- Efectos en el Sistema de Transporte Publico.

Transporte Privado: En el punto 6. del estudio movilidad adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el análisis del modo vehicular. Para lo anterior el Titular desarrollo el análisis bajo las siguientes vías que conforman el parea de influencia:

- El Recurso
- Los Guindos
- Camino Padre Hurtado
- Camino El Arpa
- Acceso Sur
- Arellano
- Rogelio Ugarte
- Paula Jaraquemada
- Lo Espejo - Ruta G-513

Los resultados de las Tablas N° 6.4-6 y N° 6.4-7 del estudio movilidad adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria indican que el funcionamiento del Total del Proyecto no conllevará problemas en el área de influencia del Proyecto, ya que los niveles de grados de saturación de cada eje del área de influencia, en promedio no sobrepasan el 85%. Para los resultados anteriores, estos se obtienen por la voluntad del Titular de instalar un semáforo de forma voluntaria en Camino Padre Hurtado con Los Guindos, lo que permitirá que los vehículos que salen desde el Proyecto por el acceso de Los Guindos, puedan salir de forma segura a través de un sistema de semáforos, que evita que se generen colas y demoras excesivas en Los Guindos, al esperar una brecha en la circulación de los vehículos que transitan por Camino



Padre Hurtado, para incorporarse y circular por dicha vía para dirigirse hacia el norte o hacia el sur.

En base a al análisis realizado por el Titular, este indica que respecto a la comparación entre la situación base 2030 y la situación con Proyecto la máxima demora que se provocará corresponde a 59.3 segundos en el arco 33, que pertenece al eje de El Arpa para el período en punta mañana para los desplazamientos en dicha vía, en sentido Poniente – Oriente. Respecto a la situación base 2030 para el período punta tarde, la comparación de las demoras asciende a 38.5 segundos para el mismo eje, mismo sentido de circulación, lo que prevé no alterar de forma significativa los desplazamientos de los usuarios con la operación del Proyecto, ya que el promedio de demoras en el eje aumenta 3.1 segundos para la punta mañana y 0.6 segundos para la punta tarde Las demoras del arco 33 son valores menores a 1 minuto en la circulación de los flujos de una de las principales vialidades donde se emplazará el Proyecto, por lo cual es factible de indicar que no serán afectados los usuarios que actualmente ocupan dicha vía para circular.

Rutas Peatonales: En el punto 7 del estudio movilidad adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el análisis del modo peatonal. En la Tabla 7.3-2 del estudio movilidad adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se presenta la estimación realizada por el Titular de las densidades peatonales para la fase de operación del Proyecto. Como efectos en la fase de operación el Titular indica que el proyecto contribuirá a la construcción de Infraestructura para el adecuado desplazamiento peatonal, por ende, la construcción de veredas de 2 metros de ancho aportará para el desplazamiento peatonal (véase en el documento Plano con Medidas Propuestas del Anexo 02 de la Adenda Complementaria) lo cual implica que los peatones en la fase de operación del Proyecto podrán transitar por de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, dado que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel C, es decir de 0,3 a 0,5 peatón/m² lejos de alcanzar una densidad de 1.9 peatones/m² lo que se considera inaceptable.

Rutas de Ciclistas: En el punto 8 del estudio movilidad adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el análisis del modo ciclista. Al respecto, en el área de influencia actualmente no existen ciclovías, por ende los ciclistas deben compartir la vía con los vehículos que circulan en el sector. Si bien como se menciona, actualmente no existen ciclovías en el sector,



el Titular realizar este análisis proyectando la ciclovía de 2.5 m de ancho que construirá el proyecto, en el costado poniente de Camino Padre Hurtado, en el frente predial del Proyecto. Al respecto según la Tabla 8.3-2 del Estudio de Movilidad del Anexo 02 de la Adenda Complementaria el Titular concluye que los tiempos de desplazamiento en bicicleta no serán afectados, debido a la baja cantidad de ciclistas que generará el proyecto cada 1 hora.

Trasporte Público: En el punto 9 del estudio movilidad adjunto en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el análisis del modo transporte público. Es importante indicar, que en el frente predial del Proyecto no existe Infraestructura de Transporte Público, para albergar peatones. Sin embargo, las paradas de transporte público más cercanas al Proyecto se ubican en los siguientes puntos: En el área de proyecto, transita locomoción colectiva, en las siguientes vías:

- Camino Padre Hurtado, sentido N-S
- Camino Padre Hurtado, sentido S-N
- Camino El Arpa, sentido O-P

Las Paradas Transporte público ubicadas en la vialidad antes reportada, que se encuentran cercanas al proyecto en análisis, corresponden a las siguientes:

- Parada ubicada en Camino Padre Hurtado, sentido N-S, entre Paula Jaraquemada y Viña Santa Rita
- Camino Padre Hurtado, sentido S-N, pasado Paula Jaraquemada.
- Parada ubicada en Camino El Arpa, sentido O-P, al llegar a Rogelio Ugarte.

Pero el proyecto contempla la construcción de 4 paraderos con una superficie total útil de 9 m² por paradero, estos paraderos adicionales son los siguientes:

- Instalar 2 Paradas nuevas ubicadas en Camino Padre Hurtado, sentido N-S, en el frente predial del Proyecto, una hacia el deslinde norte del Proyecto y otra cercana al deslinde sur del Predio
- Instalar 2 Paradas nuevas ubicadas en Camino Padre Hurtado, sentido S-N, en el frente predial del Proyecto, una hacia el deslinde norte del Proyecto y otra cercana al deslinde sur del Predio.

Dado lo anterior el Titular indica que estimando que los viajes en transporte público, tomando en consideración que los viajes se dividirán en las 4 paradas proyectadas alcanzaría a 138peat/h por cada paradero, por lo tanto significaría 11.5peat cada 5 min esperando un bus, por lo cual, no se presentarían problemas en la



	capacidad de los paraderos para albergar a los usuarios del Transporte Público. Dados los análisis anteriores para las fases de construcción y operación del proyecto el Titular indica que el proyecto no presentará alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, y a que no se incorporará cierre ni desvío de veredas o calzadas en el desarrollo de su ampliación Mayores antecedentes en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Fase de construcción: Respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Para lo anterior el Titular indica en el Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria que las rutas expresadas en la fase de construcción, y las actividades señaladas tanto para obras, partes y acciones de esta fase, considerando el área de influencia, se da cuenta que no se identifican acceso a servicios relacionados a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura correspondiente a la localización del proyecto. Si bien, se considera la utilización de algunas vialidades estructurantes, las rutas consideran vehículos livianos al pasar por las áreas urbanas, y también se debe señalar que estas vías muestran tener capacidad para recibir el flujo de vehículos calculado para esta fase. Por tanto, el Titular indica que las acciones de las obras no interfieren con el actuar y el desarrollo de actividades de servicios y otros equipamientos considerados dentro del área de influencia. Fase de Operación: Para la justificación de la fase de operación, el Titular presenta un aumento estimado de población en 3.978 habitantes, lo anterior considerando el peor escenario, por lo cual se hace la evaluación de los servicios y equipamientos vitales identificados en la Dimensión de Bienes y Servicios bajo este contexto, además el Titular da cuenta que ante la cantidad de población agregada, se espera que el 30,7% se encuentre en edad escolar, lo que significaría un aporte de 1.221 nuevos estudiantes. Para el análisis del presente literal, el Titular define el área de influencia, la cual se presenta en la Figura N°5 del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria.



Vivienda: En lo relacionado al acceso a vivienda, en el punto 5.5.1. del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria., el titular menciona que la tipología de las viviendas al interior del área de influencia, y para los distritos que la componen, existe una predominancia de la tipología “Casa”, que concentra un 97,05% de las viviendas censadas (Censo 2017), lo que significa 9.812 viviendas en los distritos Alto Jahuel, Linderos y El Recurso y siendo aún más específicos, 2.359 viviendas tipo “Casa” al interior del Área de Influencia del Proyecto de Medio Humano (AIMH).

Por su parte, el titular declara que el proyecto, consiste en la construcción de 1160 viviendas junto a sus respectivas obras de urbanización y vialidad. A su vez, el terreno donde se emplazará el Proyecto se encuentra desocupado, descartándose la presencia de residentes formales o informales de manera permanente o intermitente, por lo tanto, no existe uso residencial.

En este contexto, se concluye que, dadas las partes, obras y acciones del proyecto este no generan una alteración sobre la calidad de la infraestructura habitacional ni impiden el acceso a la vivienda de los grupos humanos que habitan en torno al AIMH. El Titular además indica que Buin se encontraría con un 7,55% del total de sus viviendas con problemas de hacinamiento, con respecto a los resultados del Censo 2017 que permitieron calcular el indicador. En referencia al abastecimiento de agua potable y alcantarillado de aguas servidas del proyecto, este se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas San Pedro, el suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad (véase en el en el Anexo 02. Antecedentes Técnicos de la DIA).

Áreas Verdes: Para determinar la cantidad de áreas verdes presentes, el Titular indica que se utilizaron las indicadas en el Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU) que publicó a comienzos de 2020 una serie de indicadores urbanos, entre ellos, indicadores asociados a la superficie de áreas verdes en el que la comuna de Buin registró una superficie de 603.984 m² lo que se traduce en 7,34 m²/hab. En el levantamiento de información presentado por el Titular en el punto 5.5.2 del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, se presenta la Figura 30 en la cual se ilustra la distribución de las áreas verdes a nivel comunal, en lo que el Titular indica que la comuna alberga 353 plazas y 5 parques urbanos definidos en el Catastro del MINVU



	No obstante, se debe considerar que el Proyecto contempla un total de 68.954,19 m² de áreas verdes de uso privado y público. (para mayor abundamiento en la respuesta 9.3 de la Adenda), lo que aporta a los m² por habitante de manera de no disminuir el acceso a estas. <u>Recintos Deportivos y Esparcimiento:</u> Para determinar la cantidad de espacios de recreación el Titular declara en base al catastro del Ministerio del Deporte (2019) Buin concentra 118 recintos deportivos, 60 públicos y 58 privados. En el Área de Influencia del Proyecto es posible identificar 5 recintos deportivos, de los cuales 3 son de administración privada y 2 de administración pública. Estos recintos se detallan a continuación: - Estadio Ramón Calderón Alto Jahuel (Público) a 1,2 kilómetros del proyecto. - Estadio Santa Rita de Alto Jahuel (Privado), a 2,3 kilómetros del proyecto. - Gimnasio Santa Ruta (Privado) a 2,4 kilómetros del proyecto. - Multicancha José Miguel Carrera (Público) a 2,9 kilómetros del proyecto. - Club deportivo Club del Sur (Privado) a 3 kilómetros del proyecto. <u>Equipamientos y servicios de Educación:</u> Respecto al acceso a la educación, el Titular realiza el análisis en base al Catastro de Establecimientos Educacionales del Ministerio de Educación (2019), en el que indica que la comuna de Buin cuenta con 49 establecimientos educacionales (15 municipales, 10 particulares pagados, 24 particulares subvencionados). En relación al interior del área de influencia existen 2 establecimientos de educación (Liceo Alto Jahuel y Escuela Especial Mi Pequeño Mozart). Cabe destacar que el Titular consideró para el presente descarte, un buffer de 3 kilómetros alrededor del emplazamiento del proyecto (centroide), detectando 4 establecimientos en este radio, los que se detallan a continuación: - Escuela Básica María de los Ángeles de Buin (Particular Subvencionado) a 610 metros del emplazamiento del proyecto. - Liceo Alto Jahuel (Municipal) a 1145 metros del emplazamiento del proyecto. - Escuela Especial Camposano (Municipal) a 2200 metros del emplazamiento del proyecto.
--	---



- Escuela Especial Mi Pequeño Mozart (Particular Subvencionado) a 2364 metros del emplazamiento del proyecto.

Al respecto el Titular indica que considerando el aumento estimado de población en 3.978 habitantes, en el peor escenario. Bajo este contexto, se da cuenta que, ante la cantidad de población agregada, se espera que el 30,7% se encuentre en edad escolar, lo que significaría un aporte de 1.221 nuevos estudiantes, que se encuentra por debajo de la capacidad de recepción de los establecimientos considerados en el análisis (49 en total), presentando un máximo de 1.453 cupos según la tabla 47 del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, de lo que muestra que deja un delta de 232 cupos disponibles.

Equipamientos y servicios de Salud: En lo que se refiere al acceso a la salud, en el punto 5.5.4 del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, el titular menciona que al interior del área de influencia del proyecto, es posible encontrar 1 recinto de Salud, correspondiente a un Centro de Salud Familiar denominado “Alto Jahuel” que se encuentra a 1.398 metros del emplazamiento del proyecto. Al respecto el Titular realiza el análisis en base a datos de las personas inscritas en el sistema de salud público, los cuales obtuvo de los reportes comunales de la Biblioteca del Congreso Nacional, por lo que declara que entre el periodo de 2024 y 2019, el porcentaje con respecto al total de la población comunal registro una disminución de los inscritos, pasando de 83% en 2012 a un 80,37% en 2018. Además indica que se tomó en cuenta el porcentaje de cobertura de Salud Primaria Municipal registrada en el SINIM (Sistema Nacional de Información Municipal) para el año 2022, que fue de un 80.9% , el Titular indica que, a partir de la población aportada al interior del Área de Influencia del Proyecto, serían 3.028 los nuevos inscritos en el sistema de salud público (considerando el peor escenario). Por lo anterior el Titular estima un delta considerando las consultas médicas realizadas en los últimos 4 años, por lo que estiman un cupo de 3.764 para nuevos residentes. Para lo anterior el Titular considero s el CESFAM Alto Jahuel que se encuentra dentro del Área de Influencia del Proyecto y también el Hospital San Luis, considerando que algunas urgencias y atenciones de especialidades son cubiertas en este recinto, lo que fue corroborado por los entrevistados.



	Para mayor abundamiento, consultar las respuestas 4.16, 4.17, 4.18 y 4.19 y el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.
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 con lo mencionado en el punto 5.3 “Dimensión antropológica” del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, el Titular entrega una caracterización de Festividades tradicionales y costumbres que se realizan a nivel comunal, en la cual se señala que existen diversas manifestaciones culturales que dan cuenta de los elementos identitarios del territorio. A nivel comunal, además de las Fiestas Patrias y otras festividades periódicas, se destacan las que se encuentran relacionadas con la “Semana Buinense” (celebrada en la Plaza de Armas de Buin), Fiesta de la Vendimia de Buin, Fiesta de la Miel. En relación con el área de influencia y de acuerdo con la información brindada por los entrevistados, es posible mencionar que sí se desarrollan una serie de actividades comunitarias y celebraciones del carácter colectivo en el sector, las cuales están principalmente asociadas con actividades religiosas, fiestas patrias, Navidad, entre otras. De acuerdo con lo anterior el Titular declara que en consideración con la información secundaria, se da cuenta que en las obras, partes y acciones de este no se dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones de la cultura o interés comunitarios. Los habitantes entrevistados (Véase los extractos en el punto 5.3.4 (Pag 71) del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria) señalaron que las actividades realizadas se asocian principalmente a celebraciones religiosas de carácter esporádicas y eventuales, y que son principalmente desarrolladas por organizaciones escolares, muchas de ellas realizadas al interior de los establecimientos escolares; organizaciones de club del adulto mayor o religiosas, utilizando preferentemente sus espacios de culto. Referido a lo anterior el Titular en la Tabla 56 del del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria señala que tanto para la fase de construcción y operación no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7° letra d) del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	De acuerdo con lo mencionado en el punto 5.3 “Dimensión antropológica” del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, el Titular entrega una caracterización de las características étnicas al interior del área de influencia, en donde entrega información en base al Censo de Población y Vivienda 2017 del INE, en el cual declara que un 7,65% de la población al interior del área de



	influencia declaró sentirse parte de algún pueblo originario, mientras que el 92,35% de la población no se reconoce como parte de alguno de ellos. Ya que lo anterior no contempla un medio verificable de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Titular realiza una identificación en base al Registro de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y su portal SITI CONADI, referente al registro de las comunidades y asociaciones indígenas vigentes, en lo que declara que al 31 de enero de 2021 no se identificó ninguna Comunidad o Asociación Indígena al interior del área de influencia del proyecto. Por lo que, según este registro, en la comuna de Buin no existe ninguna Comunidad Indígena, pero sí se registran 3 Asociaciones Indígenas, denominadas Kumei Nütram, Colahuén y Folil Mapu, a 5,2; 5,4 y 11,6 kilómetros del emplazamiento del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, el proyecto no afectará o altera las formas de organización social de estos grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, de acuerdo al artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo con el punto B.6 de la DIA, el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo con los antecedentes presentados en la Respuesta 4.28 de la Adenda, el Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	



Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En base a los antecedentes presentados en el punto B.8.4 de la DIA, la respuesta 4.28 de la Adenda, el Titular declara que el Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas. Al respecto, el Titular señala de acuerdo con lo mencionado en el punto 5.3 “Dimensión antropológica” del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, no se identificó ninguna Comunidad o Asociación Indígena al interior del área de influencia del proyecto. La información precedente fue corroborada por el Titular con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), en donde no se visualizan nuevas Asociaciones Indígenas dentro del área de influencia. Mayores antecedentes en el punto B.8.4 de la DIA y en la letra d del punto 9 del Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
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.	Debido a la tipología del Proyecto y a lo indicado en los Certificados de Informaciones Previas actualizado, (Anexo 02 de la Adenda), el Proyecto no se localizará en recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad. Mayores antecedentes en el Análisis Territorial, Anexo 4.1 de la DIA y en la letra d del punto 9 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	La zona en la cual se emplazaría el Proyecto no tiene valor paisajístico, y no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única y representativa. Mayor antecedente en el punto B.8.5 de la DIA.
Existencia de valor paisajístico	La zona en la cual se emplazaría el Proyecto no tiene valor paisajístico, y no posee atributos naturales que le otorguen una



	calidad que la haga única y representativa. Mayor antecedente en el punto B.8.5 de la DIA.
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.	Los terrenos donde se desarrolla el Proyecto se emplazan al interior de los límites urbanos de la comuna de Buin de acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas (CIP), de la Ilustre Municipalidad de Buin, acompañados en el Anexo 9 de la Adenda, el área dónde se emplazará el Proyecto corresponde a “Zona Habitacional Mixta/ Área Urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP) 100 Hab/Ha” según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Considerando además que el proyecto se emplaza en un terreno que cuenta con un desarrollo de actividades agrícola – industrial, se cuenta con galpones, estas estructuras serán desmantelados y demolidos durante la fase de construcción, lo cual se encuentra considerado en la Figura 20 de la DIA. En base a lo anterior, el Titular concluye que en el área de emplazamiento no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, de acuerdo con la metodología expuesta en la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (SEA, 2013). Finalmente el Titular concluye que al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos a través de fotografías (Anexo 08 de la DIA) e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Mayores antecedentes en la letra E del punto 9 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria y el Anexo 08 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo a los antecedentes presentados en la letra E del punto 9 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que dentro del área de influencia del proyecto, no se registran Monumentos Históricos, Monumentos Públicos, Santuarios de la Naturaleza ni Zonas Típicas. No obstante, a lo anterior, el Titular indica que en un radio de 7 kilómetros del proyecto existen dos monumentos nacionales declarados “Parque de la Viña Santa Rita, casa principal (fue de Paula Jaraquemada), capilla y bodegas” y “Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María”. Por lo que indica, que durante la fase de construcción no se obstruye el acceso ni altera zonas con valor turístico debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, puesto que, se seleccionaron las rutas del transporte de materiales e insumos, así como las rutas de los residuos inertes y peligrosos de modo tal que



	no intervengan con los accesos a estos sitios. Mientas que, durante la fase de operación no obstruye el acceso ni altera zonas con valor turístico debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, por lo que no se evidencia un valor turístico en ella, por cuanto no se evidencia valor paisajístico, cultural o patrimonial que pueda atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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	El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Al interior del área de influencia del Proyecto, no hay presencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Titular menciona que dentro del área de influencia del proyecto, no se registran Monumentos Históricos, Monumentos Públicos, Santuarios de la Naturaleza ni Zonas Típicas. No obstante, a lo anterior, en un radio de 7 kilómetros del proyecto existen dos monumentos nacionales declarados “Parque de la Viña Santa Rita, casa principal (fue de Paula Jaraquemada), capilla y bodegas” y “Iglesia del Tránsito de la Santísima Virgen María. Mayores antecedentes en la letra F del punto 09 del Anexo 06 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 4.4 de la DIA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En relación con arqueología, según lo señalado por el Titular, el sitio arqueológico “Conjunto Habitacional Viñedos Alto Jahuel 1” se encuentra emplazado en el predio en donde se desarrollará el Proyecto. De acuerdo con lo señalado por el titular en punto acápite A del documento Antecedentes PAS 132 Arqueología, adjunto en el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria, el sitio arqueológico tiene una extensión de 8.000,097 m ² . Al respecto, el Titular informa en el documento “Informe Final Sondeos



Arqueológicos Etapas 1, 2 y 3 (2022 y 2023)” contenido en el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria que se realizaron tres etapas de trabajos de caracterización arqueológica mediante sondeos del componente arqueológico, estas se resumen en:

- Los días 17 y 28 de enero y 14 y 18 de febrero de 2022, se llevó a cabo una red de pozos de sondeo en todo el predio inspeccionado, Lo anterior se tradujo en el trazado inicial de 40 pozos de sondeo cada 100 m, considerando que el polígono del proyecto mide aproximadamente 40 hectáreas.
- Respuesta a observaciones contenidas en ICSARA N° 2157936178 del SEA con fecha de 15 de diciembre de 2022 y el ORD N° 4742 del CMN, 28 de noviembre de 2022.
- Respuesta a las discrepancias y errores observados por el CMN en Ord. N° 2899 del 11 de julio de 2023, contenidas en ICSARA complementario N° 2023 13103470 de 31 de julio de 2023 del SEA de la Región Metropolitana.

Por lo que en el documento “Informe Final Sondeos Arqueológicos Etapas 1, 2 y 3 (2022 y 2023)” contenido en el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria se trata de la última versión, en la que se indica que los resultados de excavaciones de sondeos suman un total de 259 pozos. De estos 259 pozos, 10 corresponden a Pozos de Control Estratigráfico de 1 x 1 m, alcanzando la excavación de estos a profundidades de entre 1 m y 1,5 m, siempre alcanzando los estratos geológicos estériles, mayoritariamente identificados como una capa de bolones. Por su parte, 77 pozos corresponden a unidades de 1 x 0,5 m, que también sirvieron como pozos de control estratigráfico, y los 172 restantes son unidades de 0,5 x 0,5 m. Los sondeos realizaron por el Titular permitieron recuperar un conjunto de elementos culturales, en la que destaca una muy baja densidad de material cultural, ya que estos elementos provienen solo de 41 unidades de las 259 excavadas. El material en su conjunto se desglosa en 233 fragmentos cerámicos (97%), 4 artefactos líticos (1,7%), 2 pequeños restos óseos de mamífero indeterminado (0,8%) y un fragmento de vidrio subactual (0,5%).

En la Tabla N°7 de la respuesta 3.2 contenida en la Adenda complementaria se puede observar que el Titular Propone un rescate del 3% para densidades Muy Baja y Baja, y en relación con las densidades mediana y Alta un porcentaje de rescate del 5%. Cabe señalar que el Titular adscribió dos Compromisos Ambientales Voluntarios, uno asociado a Charlas de Inducción



	Arqueológica que se presenta en la tabla 10.1.2 de este ICE y el otro a Monitoreo Arqueológico Permanente s que se presenta en la tabla 10.1.5 de este ICE. En anexo 8.1 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes del PAS 132, para mayores antecedentes sobre arqueología, estos se acompañan en los Anexos 8.2, 8.3, 8.4 y 8.5 de la Adenda Complementaria.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo con lo mencionado en el punto 5.3 “Dimensión antropológica” del Estudio Caracterización Medio Humano contenido en el Anexo 03 de la Adenda Complementaria, el Titular entrega una caracterización de las características étnicas al interior del área de influencia, en donde entrega información en base al Censo de Población y Vivienda 2017 del INE, en el cual declara que un 7,65% de la población al interior del área de influencia declaró sentirse parte de algún pueblo originario, mientras que el 92,35% de la población no se reconoce como parte de alguno de ellos. Ya que lo anterior no contempla un medio verificable de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Titular realiza una identificación en base al Registro de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y su portal SITI CONADI, referente al registro de las comunidades y asociaciones indígenas vigentes, en lo que declara que al 31 de enero de 2021 no se identificó ninguna Comunidad o Asociación Indígena al interior del área de influencia del proyecto. Por lo que, según este registro, en la comuna de Buin no existe ninguna Comunidad Indígena. Dada la naturaleza del Proyecto y que sus partes, obras y acciones durante las fases de construcción y operación se ejecutan en un terreno privado donde no se llevan a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore, y que cabe mencionar que dentro la comuna se destacan la “Semana Buinense” (celebrada en la Plaza de Armas de Buin), Fiesta de la Vendimia de Buin, Fiesta de la Miel, se concluye que dadas las características de las celebraciones, no sufrirán variaciones en relación a su condición actual. Finalmente el titular concluye que en el sitio en que emplazará el Proyecto no existe evidencia de que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Mayores antecedentes en el 03 de la Adenda Complementaria.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, de acuerdo al artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	



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 de Incendio.

Tabla 7.1.10 Riesgo Incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias en caso de posibles incendios aplica para ambas fases del Proyecto, de tal forma, que las medidas de prevención son las siguientes: <u>Fase de construcción:</u> • Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). Los cuales deben ser acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados. • Contar equipos de seguridad para atención de emergencias. • Se debe tener libre acceso a la calle y a las tomas de agua durante todo el tiempo que dure la construcción del Proyecto. • Se deben colocar carteles claramente visibles con la ubicación del extintor de incendios más cercana. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132). • En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. • Prohibición de fumar en la obra y especialmente en sectores de acopio y/o almacenamiento transitorio de este tipo de residuos. • El contratista constituirá una brigada adiestrada, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción. • Realizar una adecuada inspección por parte del ITO, poniendo énfasis en:



	i. El equipo y la instalación eléctrica. ii. La provisión de líquidos y materiales inflamables. iii. Las zonas cercanas a donde se realizan las labores de soldaduras, especialmente si esta se realiza en lo alto. iv. Debajo y cerca de techos calientes. v. Todos los lugares expuestos a las chispas o al calor. vi. Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores. <u>Fase de operación:</u> • Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones. • Los extintores de incendios deben estar claramente visibles. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132).
Forma de control y seguimiento	Registro de la correcta materialización de las medidas propuestas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Plan de Emergencias en caso de incendios aplica para ambas fases del Proyecto, de tal forma, que las medidas en caso de incendios son las siguientes: <u>Fase de construcción:</u> • Al detectar el fuego, si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar inmediatamente a los supervisores de obra, quién coordinará con el profesional de prevención de riesgo la llegada de equipos de emergencia. • Al declararse incendio se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al Punto de Encuentro de Emergencia definido en cada faena de trabajo. • El jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • Llegando el personal a los puntos de emergencia de las instalaciones de faena, deberán identificar a su capataz y supervisor. • El supervisor y capataz debe verificar que este todo su personal a salvo. • El jefe de Terreno dará la señal de retorno al lugar a los trabajadores. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos. <u>Fase de operación:</u> • Se activará la alarma de incendio.



	• Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y se evacuará a los trabajadores y propietarios hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. SI este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 05 Plan de Prevención Contingencia y Emergencia de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia de derrame de sustancias químicas o peligrosas.

Tabla 7.1.2 Riesgo de derrame de sustancias químicas o peligrosas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción en el almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias relacionado a derrames de sustancias peligrosas sólo aplica para la fase de construcción del Proyecto, debido a que, la naturaleza de este Proyecto no contempla el uso de sustancias peligrosas durante la fase de operación. A continuación, se describen las medidas de prevención asociadas al almacenamiento y manipulación de estas sustancias: • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por la normativa vigente. • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.



	Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se realizará la recarga en las bencineras más cercanas al emplazamiento del Proyecto, por lo que, no se realizará recarga de combustible en obra.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena del correcto almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	“En caso de ocurrencia de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - 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)”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Registro en faena del correcto almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas.

7.1.3 Riesgo o contingencia de Sismos

Tabla 7.1.3 Riesgo de Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Dado que este tipo de situaciones no se pueden prevenir, se considerará lo siguiente. <u>Durante la fase de construcción:</u> • Capacitar al personal con los pasos a seguir ante esta situación de riesgo. • Verificar que los objetos más pesados se encuentren almacenados en las estanterías inferiores para darle estabilidad a los muebles, se debe evitar mantener elementos metálicos sueltos. • Mantener señalizada la zona de seguridad hacia donde puede desplazarse en caso de una emergencia, se debe mantener además despejadas las vías de circulación hacia las zonas de seguridad. • Mantener en buen estado de conservación las instalaciones eléctricas, de cumplimiento al reglamento correspondiente. • Mantener en buen estado de uso una linterna para utilizarla en caso de corte de luz. • Listado actualizado del personal que trabaja durante la ejecución del proyecto en las diferentes áreas y asignar personas que estén a cargo de despejar las vías de evacuación, en caso de quedar obstruidas por el sismo, además de asignar personal de cortar el suministro eléctrico, agua y gas. • Plan interno para actuación y comunicación en caso de este tipo de eventos. • Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. • Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación. • Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones
Forma de control y seguimiento	Registro de despeje de vías de trabajo, circulación, salidas de emergencia. <u>En fase de construcción:</u> • Existencia de una zona de seguridad señalada, con las vías de circulación despejadas. • Que no existan líneas eléctricas improvisadas. • Existencia de un perímetro señalizado en las pilas de acopio. • Capacitaciones al personal sobre cómo actuar en caso de sismo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Plan de Emergencias en caso de ocurrencias de sismos aplica para ambas fases del Proyecto (construcción y operación), las medidas en caso de sismos son las siguientes: <u>Fase de construcción:</u> • El jefe de Emergencia debe coordinar la ejecución de los procedimientos establecidos, mantener la calma y transmitirla para no generar histeria colectiva.



	• El jefe de Emergencia de Incendio es el encargado de coordinar, en conjunto con la Brigada de Control de Incendio el corte del suministro eléctrico, agua y gas. Verificar que en la obra a producto del sismo no se produjera indicio de fuego. El jefe de Emergencia es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada correspondiente, la evacuación en forma segura de los trabajadores a las zonas de seguridad identificadas o sectores donde se encuentren libres de objetos que puedan caer desde altura. • El jefe de Emergencia es el encargado de verificar, en conjunto con la Brigada de Primeros Auxilios, que no existan lesionados por la emergencia ocurrida, si hay personas lesionadas brindarle las atenciones de primeros auxilios, evaluar su estado de salud y derivar a servicio de urgencia si fuese necesario. Responsabilidad de los trabajadores: • Mantener la calma. • Abandonar inmediatamente lo que se esté haciendo. • Retirarse de las zonas que involucren riesgos. • Dirigirse a la zona de seguridad. <u>Fase de operación:</u> • Mantener la calma. • Abandonar inmediatamente lo que se esté haciendo. • Retirarse de las zonas que involucren riesgos. • Dirigirse a la zona de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 05 (Plan de Prevención Contingencia y Emergencia) de la Adenda Complementaria



7.1.4 Riesgo o contingencia camiones que transportan residuos o sustancias peligrosas

Tabla 7.1.4 Riesgo de camiones que transportan residuos o sustancias peligrosas

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción en el transporte de residuos o sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias de accidentes de transporte de sustancias o residuos peligrosos aplica sólo para la fase de construcción del Proyecto, debido a que, en esta etapa es esencial el tránsito de vehículos para el transporte de material de trabajo, sustancias peligrosas y residuos inertes y peligrosos, entre otros. Por lo que, durante esta fase se deben aplicar las siguientes medidas preventivas: • El Contratista implementará un procedimiento formal para enfrentar accidentes de tránsito que permitan atender la emergencia en forma oportuna, el cual permanecerá al interior de cada vehículo de carga. • El personal por contratar para manejar los camiones será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (Nº 18.290). • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Se dispondrá señalización especial en los lugares de acceso a los frentes de trabajos. Para ello se utilizarán señales; barreras; luces intermitentes eléctricas; y cilindros delineadores. • El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con las rutas/puentes que se estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad en cada caso. • El transporte de líquidos que se puedan requerir en la faena se registrará por las disposiciones de la legislación vigente.



	El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas.
Forma de control y seguimiento	Registro de transportista autorizado para el transporte de este tipo de materiales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Plan de Emergencias relacionado al transporte de sustancias o residuos peligrosos sólo aplica para la fase de construcción del Proyecto, debido a que, la naturaleza de este no contempla el uso de estas sustancias o generación de residuos peligrosos durante la fase de operación. A continuación, se describen las medidas de seguridad asociadas al transporte de estos: Es importante mencionar que el traslado de residuos peligrosos a su disposición final en un lugar autorizado se llevará a cabo a través de la contratación de una empresa autorizada por a Autoridad Sanitaria para la realización de estas labores. Dicha empresa deberá cumplir con el Decreto Supremo N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, sobre el Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Sin perjuicio de lo anterior, las acciones a realizar ante un eventual derrame de residuos peligrosos durante el trayecto a su disposición final serán las siguientes: - El transportista deberá dar aviso inmediato a los organismos públicos y personas atingentes para atender la emergencia, SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, bomberos, carabineros, la Oficina Regional de Emergencia, a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Santiago) y especialmente a la Ilustre Municipalidad de Buin. - Se debe aislar, señalizar y acordonar el área afectada. - Se debe controlar la actividad que genera el derrame (sellar la fuga o taponearla, etc.). - Contener el derrame construyendo diques de tierra, arena o zanjias en el área de terreno afectada, evitando que el residuo alcance alcantarillas. Una vez controlado, se procederá a adicionar un material absorbente (preferentemente arena o material inerte absorbente) al material derramado y zona del derrame. - Finalmente, el material impregnado (material absorbente) se dispondrá en tambores apropiados de residuos peligrosos para su disposición final en un lugar autorizado para tales fines. Los vehículos que se utilicen en el transporte de residuos peligrosos deberán estar diseñados, contruidos y operados de modo que cumplan su función con plena seguridad, conforme a



	lo dispuesto en el Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, y adecuados para el tipo, características de peligrosidad y estado físico de los residuos a transportar, de acuerdo con la información que el Titular proporcionará a la empresa contratista.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un accidente de tránsito de camiones que transporten residuos o sustancias peligrosas, en plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Buin) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 05 (Plan de Prevención Contingencia y Emergencia) de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o contingencia de Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.5 Riesgo de Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavación y columnas gravas apisonada
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Plan de Contingencias en caso de afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, contempla: • Mantener en sitio los planos o informes de estudio de suelo donde indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área de influencia del Proyecto. • Capacitar a los operadores de equipos pesados (retroexcavadoras o excavadoras y pilotera de impacto) según el área a realizar las respectivas excavaciones la profundidad máxima que se debe excavar para evitar el afloramiento de agua. • Mantener en el sitio bombas de extracción de agua en buen estado de funcionamiento, para el caso de que exista la presencia de afloramiento se puede controlar lo más rápido posible. • Durante las actividades de construcción de columnas de gravas según las profundidades a trabajar se deberá implementar control de los taludes que generen según los estudios de mecánica de suelo pertinentes al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las acciones realizadas para evitar la situación de riesgo.
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. • 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	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la Municipalidad) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 05 (Plan de Prevención Contingencia y Emergencia) de la Adenda Complementaria.



8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma 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 8.1.1 Norma 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)	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Faenas, escarpe y limpieza inicial del terreno, movimientos de tierra, excavaciones, construcción de casas, urbanización, tránsito de vehículos, almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos y no peligrosos, entre otras.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en la fase de construcción y operación se deben analizar en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago, D.S. N° 31 del 11 de octubre de 2017 de acuerdo al artículo 64, el cual establece los límites y criterios para la conversión de MP2,5 y MP10 equivalente según la Tabla VI-13 del mismo decreto. En base a lo anterior el Titular concluye que: - El Proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 en forma simultánea para MP2,5 de acuerdo con las Tabla 62 y Tabla 63 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria. - El Proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 para MP2,5 de acuerdo con las Tabla 62 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria. - El Proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 para MP10 de acuerdo con la Tabla 63 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria. - De acuerdo con la Tabla 61 del Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria el Proyecto no supera los límites para gases. El Proyecto deberá compensar las emisiones totales de Material Particulado equivalente en un 120%.



	Mayores antecedentes en el Estudio de Emisiones Atmosféricas contenido en el Anexo 01 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio de Emisiones Atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio de Emisiones Atmosféricas.

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

8.2.1. Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Faenas, escarpe y limpieza inicial del terreno, movimientos de tierra, excavaciones, construcción de casas, urbanización, tránsito de vehículos, almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos y no peligrosos, entre otras.
Forma de cumplimiento	En la Construcción el Titular presenta acciones preventivas en relación a las emisiones del proyecto, las cuales se detallan a continuación: • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo 'rachel', pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas. • Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. • Se reforzarán las medidas de mitigación en la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental.



	Se aplicará supresor de polvo en caminos internos no pavimentados para el control del polvo en suspensión debido al tránsito de camiones. Mayores antecedentes en el punto 9 del Anexo 01 contenido en la Adenda Complementary.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la Construcción: Registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y encarpe de camiones, entre otros.
Forma de control y seguimiento	En la Construcción: Registro en obra (fotográfico u otro) que corrobore la correcta ejecución de las actividades de carga y descarga, mantenciones al día de maquinarias y camiones (revisiones técnicas).

8.2.2. Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos y líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos y sala de basura.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará fielmente a las disposiciones contenidas en este Reglamento, cumpliendo todas las disposiciones aludidas en las actividades de construcción y operación. En la construcción se trabajará en ambientes al aire libre (total ventilación) y gracias a la aplicación de humectación de caminos internos no pavimentados y a la aplicación de humectación en el acopio de tierra producto del escarpe y excavación, las emisiones de polvo por serán de baja magnitud, sin generar efectos adversos sobre la salud de los trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización de obras preliminares. - Permiso de Edificación. - Registro de las condiciones del área de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra (fotográfico, check list u otro) de los trabajadores utilizando correctamente sus EPP y de las condiciones de su área de trabajo.

8.2.3. Norma D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Tabla 8.2.3 Norma D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos.
Forma de cumplimiento	Verificar que los vehículos que ingresan a la obra tengan su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de verificación de vehículos livianos con revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de verificación de vehículos livianos con revisión técnica al día.

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

Tabla 8.2.4 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Faenas, escarpe y limpieza inicial del terreno, movimientos de tierra, excavaciones, construcción de casas, urbanización, tránsito de vehículos, almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos y no peligrosos, entre otras.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación se adoptarán medidas de mitigación a fin de no superar los límites de ruido normados. Dichas medidas se detallan en el Estudio de Emisiones Acústicas y Vibraciones, adjunto en el Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria. Las medidas que incorpora el Titular son las Siguietes: • El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral de 2.4 [m], 3.6 [m], 4.8[m] y 6([m] de altura. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. • Restricciones de tiempos de funcionamiento de las maquinarias, con mayor emisión de ruido de los frentes de trabajo; para así lograr que el conjunto las faenas tenga una menor emisión de ruido. Adicionalmente a las medidas, el Titular menciona en el Anexo 4.1 de la Adenda complementaria, las siguientes medidas de Gestión: • Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.



	• Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. • Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. • Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. • Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. • Plan de Gestión de Ruido (PRG), con el objetivo de mantener los niveles de ruido bajo los límites establecidos y declarados en el estudio de ruido, el titular se compromete a realizar un monitoreo de ruido trimestral según DS 38/11 del MMA en los Receptores analizados en el estudio de ruido y vibraciones del proyecto, llevando un registro del monitoreo de ruido, detallando fuentes de ruido utilizadas al momento del monitoreo y presentando un informe a las autoridades de los resultados. Además, se habilitará un libro de quejas y reclamos en caso de haber problemas para tener en cuenta la opinión de la comunidad y prevenir incumplimientos normativos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la correcta ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio acústico y vibraciones del Anexo 04. De la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la implementación de las medidas dispuestas en el Estudio acústico y vibraciones Anexo 04. De la Adenda Complementaria.

8.2.5. Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”

Tabla 8.2.5 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Componente/materia:	Residuos Sólidos y líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad.
Forma de cumplimiento	En la Construcción: Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado.



Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los comprobantes de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.

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

Tabla 8.2.6 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas y Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de residuos.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos que genere en las fases de construcción del proyecto, respectivamente, y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declarar la Generación de Residuos en el tiempo y en la forma que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Copia del Comprobante de declaración emanado de la ventanilla única del RETC.

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

Tabla 8.2.7 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de residuos peligrosos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.



Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización y funcionamiento de la bodega de residuos peligrosos. Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas.

8.2.8. Norma D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.2.8 Norma D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
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	Tránsito de vehículos pesados al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción del Proyecto se contempla el transporte de camiones con carga hacia y desde la obra. El titular velará porque en todo momento los camiones involucrados Proyecto de cumplimiento con esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

8.2.9. Norma D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.

Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.	
Componente/materia:	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	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento los vehículos que circulan por las vías urbanas del área de influencia directa del Proyecto cumplan este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).



Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.
--------------------------------	--

8.2.10. Norma D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma que Prohíbe Circulación de Vehículos de Carga en Vías que Indica.

Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma que Prohíbe Circulación de Vehículos de Carga en Vías que Indica.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento los vehículos asociados al Proyecto cumplan con las restricciones horarios de prohibición para circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Restringir, en los contratos con empresas constructoras, la utilización de las vías indicadas.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.

8.2.11. Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga que indica.

Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga que indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias, adicionalmente los camiones al salir del terreno del Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencia contractual. Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados.



8.2.12. Norma D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”

Tabla 8.2.12 Norma D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de la correcta materialización de las características y dimensiones de la bodega de sustancias peligrosas, acorde a lo señalado en la legislación vigente. - Registro del correcto almacenamiento de las sustancias peligrosas, acorde a lo señalado en la legislación vigente. - Realizar transporte de sustancias peligrosas con transportistas autorizados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas.

8.2.13. Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

Tabla 8.2.13 Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular contará con una bodega de almacenamiento para sustancias peligrosas la que dará cumplimiento al artículo 25 del Decreto N°43/2016 del Ministerio de Salud, respecto a las cantidades el Titular estima una cantidad máxima de 0,919 ton. Respecto a las características de la instalación, estas se detallan a continuación: • Las bodegas comunes donde se almacenen sustancias peligrosas deberán ser cerradas en su perímetro por muros, resistentes a la acción del agua, con piso sólido, liso e impermeable y no poroso. Adicionalmente, estas bodegas



	deberán tener un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes. • Respecto a la resistencia al fuego de los muros perimetrales de la bodega, la RF mínima de éstos será de 30 minutos. • Las bodegas comunes donde se almacenen sustancias peligrosas deberán mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de distanciamiento menor o adosamiento. • La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas deberá estar claramente señalizada y demarcada, adicionalmente, deberá contar con el pictograma que indique las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la NCh 2190 Of.2003, oficializada por decreto N°43 de fecha 23.04.2004, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA que aprueba el Proyecto. Instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.2.14. Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario

Tabla 8.2.14 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Componente/materia:	Residuos Sólidos y líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Faenas, escarpe y limpieza inicial del terreno, movimientos de tierra, excavaciones, construcción de casas, urbanización, tránsito de vehículos, almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos y no peligrosos, entre otras.
Forma de cumplimiento	Configurar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en faena, a fin de dar cumplimiento a los requerimientos normativos del decreto supremo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Capacitación a los trabajadores en temas de seguridad y salud ocupacional.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la asistencia a las capacitaciones de seguridad y salud ocupacional. Además de inspección permanente de las faenas.



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

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

Tabla 8.3.1 Norma Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
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	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Perforación y excavación.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados.

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 132.

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 132 según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierras; escarpe y excavación.



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular informa la ejecución de 259 pozos de sondeo, los cuales se realizaron en 3 etapas (Ord. 5541/21 del CMN, ICSARA N0 2157936178 del SEA y en CMN ORD N° 4742/ 2022), sumando un total de 259 pozos en lugar de los 40 de la propuesta original. De estos 259 pozos, 10 corresponden a Pozos de Control Estratigráfico de 1 x 1 m, alcanzando en todos los casos los estratos geológicos estériles, casi siempre identificados como una capa de bolones de río cuya profundidad asoma entre el 1 m y 1,5 m. Por su parte, 77 unidades corresponden a unidades de 1 x 0,5 m, que también sirvieron de control estratigráfico, y los 172 restantes son unidades de 0,5 x 0,5 m. Casi en todos los casos la excavación se detuvo al asomarse la capa estéril y en otros, tras dos niveles estériles consecutivos. De acuerdo con lo señalado por el titular en punto acápite A del documento Antecedentes PAS 132 Arqueología, adjunto en el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria, el sitio arqueológico tiene una extensión de 8.000,097 m². En conclusión el Titular indica que el Sitio Viñedos Alto Jahuel 1 corresponde a un sitio arqueológico de una muy baja densidad depositacional, altamente intervenido, bicomponente, con presencia mayoritaria de fragmentería cerámica de adscripción histórica y secundariamente Alfarera Temprana, con apenas 6 de otros restos artefactuales y materialidades (4 derivados líticos y dos restos óseos de arqueofauna), lo que lleva a interpretar que el sector corresponde a un sitio habitacional que debió haberse extendido hacia el oriente, probablemente hacia las inmediaciones de la Viña Santa Rita, lugar ubicado inmediatamente al oriente de este predio. Por lo tanto, el titular presenta la tabla N°28 del documento “Antecedentes PAS 132 Arqueología”, adjunto en el Anexo 8.1 de la Adenda Complementaria, las densidades de material cultural por polígono, en la cual se observa que se presentan densidades por polígonos de Muy Baja, Baja, Mediana y Alta. Para estas densidades el Titular menciona en la respuesta 3.2 de la Adenda complementaria que rescatara el 3% de los 9 polígonos caracterizados bajo las categorías de baja y muy baja densidad: Polígonos 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11 y 12. Respecto de los 3 polígonos restantes que además de contener sectores de baja y muy baja densidad también contienen sectores de mediana y alta densidad, y que representan el verdadero depósito cultural del sitio, donde se concentra la mayor parte de las evidencias culturales, en el sector oriente del sitio, especialmente en el polígono 8, y los polígonos 7 y 3, el Titular prone el rescate del 5%. Todo lo anterior se traduciría en la excavación de un total de 328 m² distribuidos de acuerdo con la Tabla 8 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia con observaciones sobre la Adenda complementaria mediante el oficio Ord. 4963 de fecha 08 de noviembre de 2023, señalando:



	<i>“1 Permisos Ambientales Sectoriales</i> <i>Debido a que el titular no ha entregado los antecedentes descritos en el art. N°132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto. Lo anterior se sustenta en el error metodológico originado al calcular las densidades del sitio sin considerar las tres dimensiones de una unidad arqueológica, y las discrepancias entre las categorías de densidad graficadas tanto en las tablas como en los mapas de calor invalidan la propuesta de rescate incorporada y no hacen posible evaluarla adecuadamente. A lo anterior, se suma la ausencia de la información relacionada con la superficie en m2 de las distintas áreas de densidad en cada uno de los polígonos identificados”</i> No obstante, esta dirección regional condiciona al Titular a presentar el PAS 132 considerando las observaciones del CMN en su oficio Ord. 4963 de fecha 08 de noviembre de 2023. Esta condición queda plasmada en la Tabla 10.2.3 del Presente ICE.
--	--

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140.

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y sala de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> El Patio de Acopio Temporal de Residuos corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados, en cumplimiento con los estándares y plazos que manda la normativa vigente. Dicha instalación no contempla la disposición final de residuos de ningún tipo, solo almacenamiento, este almacenamiento se realizará según las siguientes condiciones: Características sector de acopio residuos no industriales e inertes: • Superficie de 225 m² aproximadamente. • Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Se contempla un cierre perimetral con malla rachel para evitar la dispersión de polvo. • Sin techumbre con ventilación del tipo natural.



	- Para el almacenamiento de los residuos valorizables: cartones, descarte de aluminios y plásticos, se utilizarán jaulas o tambores metálicos, debidamente rotulados. Para el almacenamiento de los residuos valorizables de mayor tamaño se utilizará contenedor metálico. Características sector de acopio contenedores residuos domiciliarios y asimilables. - Superficie 5 m² aproximadamente. - Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - Los muros serán de malla acma. - La techumbre de Planchas zim calum. - Tipo de ventilación Natural. Respecto a los contenedores de residuos domiciliarios dispuestos en diferentes puntos de la faena se almacenarán en contenedores plásticos con tapa hermética y ruedas, de 360 L de capacidad, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes. Estos residuos serán recolectados desde los frentes de trabajo diariamente y almacenados en el sector de acopio, para ser retirados por el servicio de recolección municipal cada 2 o 3 días, según corresponda. Antecedentes del PAS 140 en el Acopié C.4.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 2135 de fecha 11 de julio de 2023 se pronuncia conforme.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos Peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Las características constructivas corresponden a:



	- Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando para ello, planchas de zinc alum. - Garantizará que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh. 2.190 Of 93. Artículo 33°. Para mayor detalle de las características, estas se presentan en la respuesta 3.3 de la Adenda. Los residuos se almacenarán en contenedores metálicos de 220 litros, los que estarán debidamente etiquetados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos. Antecedentes del PAS 142 en el Acopió C.4.2 de la DIA y en la respuesta 3.3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 2135 de fecha 11 de julio de 2023 se pronuncia conforme. Condicionado a: <i>“Que previo a la etapa de demoliciones, se realice una evaluación respecto a la presencia de residuos peligrosos y de materiales con ASBESTOS, tanto friables como no friables, de acuerdo al tipo de material construcción existente en las construcciones e instalaciones a demoler, como: techumbres: paneles; cañerías; tipos de pisos existentes; aislaciones térmicas, y de acuerdo a la antigüedad de los mismos. Al respecto, se solicita considerar el uso de una demolición tipo selectiva, para ir descartando materiales con RESPEL y ASBESTOS. En caso de encontrar asbesto el Titular deberá solicitar los permisos reglamentarios ante la SEREMI de SALUD de la R.M. y cumplir con los procedimientos de muestreo y trabajo seguro establecidos.”</i>



9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 146.

Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 146.																																				
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.																																			
Parte, obra o acción a la que aplica	Etapas de Construcción de la Fase de Construcción.																																			
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular presenta el PAS 146 en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria con el fin de dar protección a las especies presentes en el Área de Influencia del Proyecto. Para caracterizar la fauna vertebrada terrestre presente en el área de influencia, el Titular realiza dos campañas de caracterización; • La primera realizada el 12 de septiembre de 2020, temporada invierno, y • La segunda, el 19 de enero de 2023, temporada verano. Durante las campañas de terreno se da registró la presencia de cinco especies de baja movilidad, estas clasificadas en categoría de conservación, y una de aquellas se encuentra clasificada en categoría Vulnerable (VU), por lo tanto, el Titular indica que le aplica el presente permiso. Dado lo anterior es que el Titular incorpora las siguientes especies de baja Movilidad identificadas, los detalles a continuación: Tabla: 9.1.4.1: Especies contempladas en el PAS 146. <table><tr><th>Nombre Científico</th><th>Origen</th><th>Estado de conservación</th><th>Referencia</th><th>Total</th></tr><tr><td>Liolaemus gravenhorsti</td><td>Endémica</td><td>Vulnerable</td><td>D.S.16/2016 (MMA)</td><td>2</td></tr><tr><td>Liolaemus chiliensis</td><td>Nativa</td><td>Preocupación Menor</td><td>D.S.19/2012 (MMA)</td><td>3</td></tr><tr><td>Liolaemus lemniscatus</td><td>Nativa</td><td>Preocupación Menor</td><td>D.S.19/2012 (MMA)</td><td>19</td></tr><tr><td>Liolaemus tenuis</td><td>Endémica</td><td>Preocupación Menor</td><td>D.S.19/2012 (MMA)</td><td>4</td></tr><tr><td>Philodryas chamissonis</td><td>Endémica</td><td>Preocupación Menor</td><td>D.S.16/2016 (MMA)</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td>29</td></tr></table> Fuente: PAS 146 del Anexo 11 de la Adenda Complementaria. Según lo anterior, el Titular determina un número total de 29 individuos a capturar y relocalizar. Dentro del punto 5.2 del PAS 146 contenido en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria se presenta detalle del lugar de destino de las especies, el área seleccionada para la relocalización se presenta en la Tabla N°4 y Figura N°3 del PAS 146 contenido en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria. El sitio de relocalización propuesto posee una superficie de 2,5 hectáreas, cubriendo de esta manera la	Nombre Científico	Origen	Estado de conservación	Referencia	Total	Liolaemus gravenhorsti	Endémica	Vulnerable	D.S.16/2016 (MMA)	2	Liolaemus chiliensis	Nativa	Preocupación Menor	D.S.19/2012 (MMA)	3	Liolaemus lemniscatus	Nativa	Preocupación Menor	D.S.19/2012 (MMA)	19	Liolaemus tenuis	Endémica	Preocupación Menor	D.S.19/2012 (MMA)	4	Philodryas chamissonis	Endémica	Preocupación Menor	D.S.16/2016 (MMA)	1	Total				29
Nombre Científico	Origen	Estado de conservación	Referencia	Total																																
Liolaemus gravenhorsti	Endémica	Vulnerable	D.S.16/2016 (MMA)	2																																
Liolaemus chiliensis	Nativa	Preocupación Menor	D.S.19/2012 (MMA)	3																																
Liolaemus lemniscatus	Nativa	Preocupación Menor	D.S.19/2012 (MMA)	19																																
Liolaemus tenuis	Endémica	Preocupación Menor	D.S.19/2012 (MMA)	4																																
Philodryas chamissonis	Endémica	Preocupación Menor	D.S.16/2016 (MMA)	1																																
Total				29																																



	superficie necesaria para la relocalización de los individuos a rescatar. Para la medida el Titular propone tres niveles de verificación y seguimiento de la acción de rescate y relocalización, el cual indica que son los siguientes: • Muestreo, al día siguiente de terminadas las capturas, para verificar la ausencia de individuos. • Evaluar la proporción de individuos que se mantienen y aquellos que se van del hábitat receptor. • Evaluación de atributos ecológicos y de biología reproductiva de los organismos. Para mayor abundamiento de las medidas y antecedentes del PAS, revisar el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, el SAG, Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 1563 de fecha 06 de noviembre de 2023 se pronuncia conforme.

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 de Plan de Comunicación e Información a los Vecinos.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación e Información a los Vecinos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Comunicar e informar a los vecinos del sector sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del proyecto, además de canalizar las consultas o reclamos. Descripción: Entregar a quien lo solicite, de cartillas o folletos, con información relevante del Proyecto, así como también la instalación de un aviso dirigido a los vecinos, el que estará ubicado en el acceso a la obra, en él se indicará la vía donde se podrá canalizar las consultas. Justificación: Para no sorprender a la comunidad aledaña con los trabajos que se estén desarrollando en el interior del predio donde se emplazará el Proyecto, se procederá a entregar cartillas o folletos e instalará un aviso informativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar de implementación de este compromiso voluntario será en la obra, específicamente en el acceso a la obra Forma: Este compromiso voluntario se llevará a cabo mediante la entrega de cartillas o folletos, con información relevante del Proyecto, así como también la instalación de un aviso dirigido a los vecinos. El letrero contendrá la siguiente información: - Nombre del Proyecto.



	- Encargado de la obra. - Días de la semana y horaria en los cuales se trabajará. - E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. - Pizarra en las afueras de la obra con el número del encargado y los permisos y notificaciones correspondientes. Oportunidad: Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento de la medida adoptada será el registro en obra de las cartillas informativas efectivamente recibidas por los vecinos, paralelamente, se llevará un registro de las inquietudes y/o reclamos de los vecinos, con su respectiva respuesta y/o solución, la que será enviada a la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Operaciones.
Forma de control y seguimiento	Registro de posibles inquietudes y/o reclamos por los vecinos con su respectiva respuesta y/o solución.

10.1.2. Compromiso Ambiental Voluntario Charlas de Inducción Arqueológica.

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Arqueológica.	
Impacto asociado	Proteger el Monumento Nacional.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos por seguir en caso de hallazgo. Descripción: Se realizará una charla arqueológica a la totalidad de los trabajadores al ingresar a la obra Estas charlas tratarán sobre los componentes arqueológicos que se podrían encontrar en el área y los procedimientos que deben seguir en caso de hallazgo arqueológico. Además, y como parte del seguimiento ambiental de la Resolución de Calificación Ambiental se deberán remitir los informes a la SMA, a más tardar 15 días después de efectuada la charla, con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas. El (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener: - Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. - Contenidos de la inducción realizada. - Copia del material gráfico presentado a los asistentes. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, Rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.



	<u>Justificación:</u> evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El lugar donde se llevará a cabo las charlas serán en las dependencias de la instalación de faenas del proyecto u otro lugar que lo permita. <u>Forma:</u> Según lo estipulado por el Arqueólogo/a o licenciado/a en Arqueología. <u>Oportunidad:</u> Al ingreso de los trabajadores a la obra
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Forma de control y seguimiento	Informe de la inducción mantenido en obra y registro asistencia a la charla.

10.1.3. Compromiso Ambiental Voluntario de Incorporación de Especies Nativas.

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario de Incorporación de Especies Nativas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Incluir especies nativas en las zonas de áreas verdes, como por ejemplo Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) y Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), entre otros. En coordinación con DIMAAO se velará por introducir especies nativas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Aplicado a cierres, espacios comunes, accesos y estacionamientos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las especies. Proyecto de paisajismo.
Forma de control y seguimiento	Durante su operación, la responsabilidad del mantenimiento será parte de la administración.

10.1.4. Compromiso Ambiental Voluntario de Prevención de Afectación de Especies de Fauna de Baja Movilidad.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario de Prevención de Afectación de Especies de Fauna de Baja Movilidad.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Prevenir la afectación de las especies de fauna de baja movilidad
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El lugar de captura corresponde a los ambientes de Matorrales y Arbolados que se delimitan en áreas separadas que suman 2,07 [Ha] para una correcta protección de las especies observadas en terreno, la está bajo una clasificación de amenaza (<i>L. gravenhorsti</i>), por lo que se aplicará la medida de rescate y relocalización para asegurar la sobrevivencia de los individuos presentes en el área del proyecto. Por otro lado, se registran cuatro especies que se encuentran clasificadas en categoría Preocupación Menor (LC), la mayoría corresponden a especies abundantes y



	frecuentes y se encontraron en los mismos sectores que la especie amenazada, por lo tanto, se consideran especies que son parte de la comunidad en que se desarrolla <i>L. gravenhorsti</i>. Sus características ecológicas dan cuenta de que son especies consideradas como generalistas y tolerantes, por lo tanto, el presente rescate no genera riesgo a la continuidad de las poblaciones. El titular a medida de disminuir aún más el impacto sobre especies vulnerables decide aplicar la medida de rescate y relocalización para asegurar la sobrevivencia de los individuos presentes en el área del proyecto. Todos los antecedentes de esta medida se encuentran en el Anexo 11, PAS 146. Los contenidos presentados en el documento se encuentra acorde a lo establecido en las documentos Para determinar el área de destino de la fauna rescatada se tuvo presente las indicaciones propuestas en la “Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre, 2012” y la “Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada, 2015” ambas publicadas por el Servicio Agrícola y Ganadero, además del documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización (SEA, 2021) y Guía Trámite Pas Artículo 146 Reglamento Del SEIA (SEA, 2022). El detalle de esta medida se encuentra en Anexo 011 de la ADENDA Complementaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento toman como referencia lo señalado en la Guía técnica para implementar medidas de rescate/ relocalización y perturbación controlada (SAG, 2014), cual sugiere que los parámetros que deben evaluarse para determinar el éxito de la medida de perturbación controlada son, entre otros: • Riqueza de especies. • Abundancia específica de especies. • Diversidad del ensamble. • Presencia de reproducción. • Estructura poblacional (Proporción de edad y sexo). • Riqueza y abundancia de otros grupos de fauna que conviven con la(s) especie(s) foco(s), para identificar potenciales competidores, depredadores y especies introducidas (identificación de factores de amenaza).
Forma de control y seguimiento	Después de finalizada la etapa del rescate y relocalización, se inicia la etapa de monitoreo, el cual se divide en dos tipos: de corto y de largo plazo. El monitoreo de corto plazo se realiza a los 7, 14 y 30 días después de la relocalización, mientras que el monitoreo de largo plazo se realiza considerando tres temporadas reproductivas consecutivas. Al finalizar el monitoreo de corto plazo, se entrega un informe a la SMA, reportando las actividades de captura y relocalización, además de los resultados del monitoreo de corto plazo. En relación con los reportes del monitoreo de largo plazo, se entregará un informe a la SMA después de cada campaña de terreno.



10.1.5. Compromiso Ambiental Voluntario de Implementar Monitoreo Arqueológico Permanente.

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario de Implementar Monitoreo Arqueológico Permanente.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El presente compromiso busca implementar un monitoreo arqueológico permanente durante las obras y actividades asociadas a los movimientos de tierras, con la finalidad de velar por la no afectación de los elementos patrimoniales identificados y posibles nuevos hallazgos detectados durante la ejecución de las obras. <u>Descripción:</u> De acuerdo con lo requerido por el Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio ORD N°4742 del 28.11.2022, El Titular realizará un monitoreo arqueológico permanente, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie. Durante el monitoreo se velará por la no afectación de los elementos patrimoniales identificados y será realizado por un arqueólogo y/o licenciado en arqueología, por cada frente de trabajo. <u>Justificación:</u> Con la finalidad de velar por la no afectación de elementos patrimoniales identificados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se ejecutará un monitoreo arqueológico permanente, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie a cargo de un equipo de arqueólogos o licenciados en arqueología, quienes elaboraran los informes de monitoreo e inducciones al personal en obras, integrando en dichos informes los contenidos de las charlas efectuadas y los registros de asistencia a las mismas. También se realizará un informe final de monitoreo arqueológico, el que dará cuenta de todas las actividades de monitoreo e inducción realizadas. A continuación, se indica el contenido de ambos informes. Informes mensuales (durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie): Los informes de monitoreo arqueológico y los reportes de capacitaciones efectuadas serán elaborados por un profesional del área de Arqueología. Dichos informes contendrán la siguiente información: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).



	• Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. • Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistro-sitiosarqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. • Informe final: Dará cuenta de todas las actividades de monitoreo realizadas. En caso de que durante las actividades de monitoreo se hubieren detectado nuevos sitios o hallazgos arqueológicos se incluirá la información correspondiente. En estos casos, el informe incluirá una revisión bibliográfica de la zona, un análisis (por tipo de materialidad) y los registros que den cuenta del resguardo y conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiental el informe mensual, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie de monitoreo elaborado por el arqueólogo, el que incluirá los antecedentes indicados por la Autoridad. Estos son: a) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. b) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador.



	c) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar (Cercado, señaléticas, etc.) d) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. e) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora
Forma de control y seguimiento	Informe de monitoreo arqueológico, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia N°1.

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1: SEREMI de Medio Ambiente, RM																											
Condición:	La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. 874 de fecha 07 de noviembre de 2023, señalando: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”.</i> <i>1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 (MMA).</i> <i>Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Conjunto Habitacional Viñedos de Alto Jahuel.”</i> <table><tr><th><i>Año</i></th><th><i>MP10eq [ton/año]</i></th><th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th><th><i>% de Fracción de Combustión</i></th></tr><tr><td>3</td><td>3,499</td><td>4,199</td><td>9,9</td></tr><tr><td>4</td><td>6,215</td><td>7,458</td><td>6,3</td></tr><tr><td>5</td><td>9,516</td><td>11,419</td><td>4,7</td></tr><tr><td>6</td><td>11,809</td><td>14,171</td><td>4,2</td></tr><tr><td>7</td><td>12,319</td><td>14,783</td><td>4,4</td></tr></table>			<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>% de Fracción de Combustión</i>	3	3,499	4,199	9,9	4	6,215	7,458	6,3	5	9,516	11,419	4,7	6	11,809	14,171	4,2	7	12,319	14,783	4,4
<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>% de Fracción de Combustión</i>																								
3	3,499	4,199	9,9																								
4	6,215	7,458	6,3																								
5	9,516	11,419	4,7																								
6	11,809	14,171	4,2																								
7	12,319	14,783	4,4																								



8	15,712	18,854	3,0
9	16,620	19,944	2,2

Se aclara que la medida de compensación no puede ser en su totalidad por el mecanismo de pavimentación (propuesto en el PCE preliminar), toda vez que debe compensarse de forma diferenciada la fracción de combustión.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

§ Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.

§ Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.

§ Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.

§ Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.”

10.2.2. Condición o exigencia N°2.

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Salud, RM	
Impacto asociado	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme mediante el oficio Ord. 2135 de fecha 11 de julio de 2023, señalando: “PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL N°142 <i>Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, relacionado con los sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. 148/03 MINSAL, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. En este sentido, el titular ha entregado todos los antecedentes relativos al sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos generados durante la etapa de construcción del proyecto, por lo que esta Autoridad Sanitaria Regional se pronuncia conforme y señala que es factible otorgar el citado Permiso Ambiental.</i> Condicionado a:



	Que previo a la etapa de demoliciones, se realice una evaluación respecto a la presencia de residuos peligrosos y de materiales con ASBESTOS, tanto friables como no friables, de acuerdo al tipo de material construcción existente en las construcciones e instalaciones a demoler, como: techumbres: paneles; cañerías; tipos de pisos existentes; aislaciones térmicas, y de acuerdo a la antigüedad de los mismos. Al respecto, se solicita considerar el uso de una demolición tipo selectiva, para ir descartando materiales con RESPEL y ASBESTOS. En caso de encontrar asbesto el Titular deberá solicitar los permisos reglamentarios ante la SEREMI de SALUD de la R.M. y cumplir con los procedimientos de muestreo y trabajo seguro establecidos”.
--	--

10.2.3. Condición o exigencia N°3.

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 1: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM	
Condición:	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme mediante el oficio ORD N°32377/2023 SRM.RM, señalando: “De la revisión del documento citado anteriormente, se establece que las observaciones realizadas por este organismo en el oficio N° 19511 del 13 de julio de 2023 e incorporadas al ICSARA N°202313103470 con fecha 31 de julio de 2023 fueron subsanadas, por lo que este Órgano de Administración del Estado se manifiesta conforme, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones: 1. El titular deberá dar total cumplimiento a los tipos y flujos establecidos en la tabla N° 4-2 del estudio de movilidad presentada en la ADENDA COMPLEMENTARIA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte que permita determinar que dicho aumento, no genera impactos significativos a los tiempos de desplazamiento en el área de influencia definida para el Medio Humano de la DIA. 2. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la fase de construcción descritas en la tabla N° 5.1-1 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA complementaria. No se permite el uso de otras vías para este propósito. 3. El Titular menciona en la respuesta 4.5 de la ADENDA Complementaria lo siguiente “De acuerdo con lo planteado anteriormente, se propone realizar IMIV con las etapas que están más desarrolladas”, por lo que se condiciona la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental a la presentación de un IMIV conjunto por parte del Titular con dichas etapas descritas. 4. El Titular menciona en la respuesta 4.10 de la ADENDA complementaria lo siguiente: “Además, considera la instalación de 1 semáforo en Los Guindos con Camino Padre Hurtado, en forma voluntaria por el mandante, en pos de mejorar la operación y seguridad en el cruce, cuando el proyecto comience su operación”. En vista de lo anterior, se solicita materializar dicha medida mediante un proyecto de



justificación de semáforo y su posterior materialización. Dicho proyecto deberá ser revisado y aprobado por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), y para el caso de no justificarse dicho semáforo, se deberá reforzar la intersección con señalización vertical, demarcación y vallas peatonales.

5. El Titular menciona en el estudio de movilidad, específicamente en el acápite N°7.4, un listado de medidas relacionadas con mejorar el desplazamiento peatonal, por ende, se solicita que dichas medidas estén materializadas antes de que se inicie la fase de operación del proyecto. Las medidas mencionadas son las siguientes:

a. Construir veredas de hormigón para conectar el proyecto con las paradas nuevas.

b. Proyectar 2 dispositivos de rodado bajo la normativa vigente SERVIU en Camino Padre Hurtado con Los Guindos

6. El Titular menciona en el estudio de movilidad, específicamente en el acápite N°9.4, un listado de medidas relacionadas con mejorar el transporte público, por ende, se solicita que dichas medidas estén materializadas antes de que se inicie la fase de operación del proyecto. Las medidas mencionadas son las siguientes:

a. Parada ubicada en Camino Padre Hurtado, sentido N-S, entre Paula Jaraquemada y Viña Santa Rita: En esta parada de Transporte Público, se propone lo siguiente:

i. Demarcación cajón de Parada y Leyenda Solo Bus

ii. Instalar Basurero

b. Parada ubicada en Camino Padre Hurtado, sentido S-N, pasado Paula Jaraquemada: En esta parada de Transporte Público, se propone lo siguiente:

i. Demarcación cajón de Parada y Leyenda Solo Bus

ii. Instalar Basurero

iii. Instalar señal parada de Buses

c. Parada ubicada en Camino El Arpa, sentido O-P, al llegar a Rogelio Ugarte.: En esta parada de Transporte Público, se propone lo siguiente:

i. Demarcación cajón de Parada y Leyenda Solo Bus

ii. Instalar señal parada de Buses

d. Instalar 2 Paradas nuevas ubicadas en Camino Padre Hurtado, sentido N-S, en el frente predial del Proyecto, una hacia el deslinde norte del Proyecto y otra cercana al deslinde sur del Predio. Las cuales deberán tener lo siguiente:

i. Refugio peatonal estándar Municipal

ii. Radier de Hormigón

iii. Huella Podotáctil iv. Basurero

v. Demarcación Cajón de Parada y Leyenda Solo Bus

vi. Señal de Parada de Buses



e. Instalar 2 Paradas nuevas ubicadas en Camino Padre Hurtado, sentido S-N, en el frente predial del Proyecto, una hacia el deslinde norte del Proyecto y otra cercana al deslinde sur del Predio. Las cuales deberán tener lo siguiente:

- i. Refugio peatonal estándar Municipal*
- ii. Radier de Hormigón*
- iii. Huella Podotáctil*
- iv. Basurero*
- v. Demarcación Cajón de Parada y Leyenda Solo Bus*
- vi. Señal de Parada de Buses*

7. 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. Lo anterior, se establece para todas las etapas del proyecto.

8. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.

9. 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. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.

10. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas las etapas del proyecto.

11. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.

12. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.

13. 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.

14. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.

15. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.

16. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán



	<i>construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> <i>17. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i> <i>18. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se debe 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>
--	---

10.2.4. Condición o exigencia N°4.

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: Consejo de Monumentos Nacionales y Servicio de Evaluación Ambiental, RM	
Condición:	El Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia con observaciones sobre la Adenda complementaria mediante el oficio Ord. 4963 de fecha 08 de noviembre de 2023, señalando: <i>“ 1. Permisos Ambientales Sectoriales</i> <i>1. Debido a que el titular no ha entregado los antecedentes descritos en el art. N°132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto. Lo anterior se sustenta en el error metodológico originado al calcular las densidades del sitio sin considerar las tres dimensiones de una unidad arqueológica, y las discrepancias entre las categorías de densidad graficadas tanto en las tablas como en los mapas de calor invalidan la propuesta de rescate incorporada y no hacen posible evaluarla adecuadamente. A lo anterior, se suma la ausencia de la información relacionada con la superficie en m2 de las distintas áreas de densidad en cada uno de los polígonos identificados.</i> <i>2. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> <i>1. En el ICSARA que contiene las observaciones a la Adenda del proyecto, respecto a la propuesta de rescate del sitio, se señala "Con relación a la propuesta ya incorporada, se observa que el criterio comparativo entre unidades para generarla es el 'número de piezas por pozo'. Dicho criterio no sería válido, ya que compara el número de materiales total registrado en unidades de distintas dimensiones, lo cual genera una distorsión en los valores a evaluar. En vista de lo anterior, se solicita aplicar una</i>



metodología que permita una comparación representativa entre los pozos de caracterización excavados (p.e. densidad de Kernel) (p 3)." No obstante lo anterior, se observa que la respuesta contenida en la adenda complementaria no subsana este punto, ya que la metodología utilizada para homologar los pozos de caracterización y graficar sus categorías de densidad no considera la diversidad de profundidades hasta las cuales se registra material arqueológico ni el volumen de litros excavados, y solo entiende la excavación en términos de metros cuadrados, es decir, en dos dimensiones en lugar de las tres que tiene una unidad arqueológica. Del mismo modo, se presenta una tabla en la cual se categorizan cuatro niveles de densidad, (tabla 28. "Densidades de material cultural por polígono", p. 131, Tomo I Informe final sondeos Viñedos Alto Jahuel), mientras que en el mapa de calor de densidad de material cultural, se distinguen 9 categorías (Figura 25.2. "Mapa de calor donde se observan los 12 polígonos con material estratificado donde se planteará el rescate". p. 108, Tomo I Informe final sondeos Viñedos Alto Jahuel), por lo cual no es útil para generar una propuesta de rescate a partir de él. En esta misma línea, se observa que existe un error al categorizar las cantidades de elementos del pozo 95 (tabla 28. "Densidades de material cultural por polígono", p. 131, Tomo I Informe final sondeos Viñedos Alto Jahuel), ya que una cantidad de 22 elementos correspondería a densidad media, según lo establecido en la tabla 23 "Categorías De Densidad De Material Cultural Por Unidad y Distribución Unidades en estas categorías" (p. 121, Tomo I Informe final sondeos Viñedos Alto Jahuel). Finalmente, se observa que no queda clarificada la superficie correspondiente a las distintas áreas de densidad en cada uno de los polígonos (p.e., en el polígono 1, no queda claro el área en m² que corresponde a los sectores de alta, media, baja y muy baja densidad).

3. Compromisos Voluntarios

1. Respecto al compromiso ambiental voluntario N° 5 "Implementar monitoreo arqueológico permanente", el CMN reitera que el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes."

Sin perjuicio de lo anterior, se establece como condición que el Titular deberá, durante la tramitación sectorial del PAS 132, aplicar una metodología que permita una comparación representativa entre los pozos de caracterización excavados, considerando no solo la superficie en metros cuadrados, sino también la diversidad de profundidades y el volumen de litros excavados, asimismo la densidad de material cultural debe ser categorizada de manera coherente en todas las representaciones, y los errores en la categorización, descritos en el ORD N.º 111 de fecha 07/11/2023 del CMN, deben ser corregidos. Además, se debe clarificar la superficie correspondiente a las distintas áreas de densidad en cada uno de los polígonos.



	Finalmente, el rescate arqueológico del sitio debe presentar un rango entre el 5% y un 10%, distribuido en las áreas de alta, mediana y baja densidad de, materiales, según lo solicitado en el ORD N.º 4742 de fecha 28/11/2023 del CMN.
--	---

10.2.5. Condición o exigencia N°5.

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 4: SEC, Región Metropolitana de Santiago	
Exigencia:	La SEC, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°10800, de fecha 08 de noviembre de 2022, señala lo siguiente: <i>“(...)en materias de seguridad, de electricidad y combustibles, de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, lo siguiente:</i> 1. <i>La recarga de combustible para la maquinaria diésel, que se realizará en el interior de la instalación de faenas, mediante camiones de reparto acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera, mencionada en el numeral A.5.5.3. Abastecimiento de Combustible, de la sección A.5.5. Descripción de la provisión de suministros, del CAPÍTULO A. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, debe cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por el Decreto Supremo N° 101 de 2013 y D.S. N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía. Además, los citados camiones de reparto, deben contar con su respectiva Declaración ante esta Superintendencia de acuerdo al Trámite de Combustibles TC 10A “Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos” y las operaciones relacionadas de abastecimiento, transporte y distribución, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el ya citado Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</i> 2. <i>Las eventuales instalaciones de suministro de gas, licuado o natural, deben cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 66, de 2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y la R.E. 1250/2009, de SEC, “Establece procedimiento para la autorización y control de entidades de certificación de instalaciones interiores de gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores”, instalaciones que previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el Decreto Supremo N° 191, de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”, al</i>



	procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y el Trámite de Combustibles TC 6 “Declaración de Instalaciones Interiores de Gas”. 3. Las instalaciones de electricidad de las redes de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, asociadas a la vialidad estructurante referente a caminos de acceso hasta el emplazamiento del proyecto bajo evaluación, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase A o B, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” y de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, RIC N° 11 INSTALACIONES ESPECIALES y demás pliegos técnicos, según corresponda y el Trámite Eléctrico TE2 “Declaración Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público”, con la Resolución Exenta N° 0221 de 1987, “Imparte instrucciones respecto a comunicación de Puesta en Servicio de obras de distribución de Alumbrado Público”. La reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl).”
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Conjunto Habitacional Viñedos de Alto Jahuel fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/12/2022 y en el diario Vive País con fecha 01/12/2022]. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo (930 AM) entre los días 02/12/2022 y 06/12/2022, según consta en el certificado S/N emitido por la misma radio.

Con fecha 16/01/2023 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Al respecto, se procede a indicar que se no recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.



12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Conjunto Habitacional Viñedos de Alto Jahuel 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 identificados en la sección 6 de este documento; 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 invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto • Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial • Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional • Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal • Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA • Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda • Tabla 3.7.3. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria



	• Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad • Tabla 4.1.1: Coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S del lugar de emplazamiento del Proyecto. • 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 Construcción • Tabla 4.6.1.1 Partes y obras • Tabla 4.6.1.2 Acciones • Tabla 4.6.2. Suministros básicos • Tabla 4.6.2.1: Cantidad de equipos y maquinarias durante la fase de construcción. • Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas, en ton/año, en la fase de construcción del Proyecto. • Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas • Tabla 4.6.4.3. Ruido • Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones • Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos • Tabla 4.6.5.2.1 Residuos Peligrosos en la Fase de Construcción. • Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente • Tabla 4.6.5.3.1 Sustancias Peligrosas a almacenar en la fase de construcción. Operación • Tabla 4.7.1.1. Partes y obras • Tabla 4.7.1.2. Acciones • Tabla 4.7.2. Suministros básicos • Tabla 4.7.3. Productos generados • Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas • Tabla 4.7.5.3. Ruido • Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones
--	--



	• Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos • Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
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: • Tabla 5.1 Salud de la Población. • Tabla 5.2.1 Tiempo de desplazamiento de grupos humanos • Tabla 5.3 Sitio arqueológico • Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. • Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. • Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. • Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. • Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. • Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
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 Riesgo Incendio. • Tabla 7.1.2 Riesgo de derrame de sustancias químicas o peligrosas. • Tabla 7.1.3 Riesgo de Sismos • Tabla 7.1.4 Riesgo de camiones que transportan residuos o sustancias peligrosas. • Tabla 7.1.5 Riesgo de Afloramiento de aguas subterráneas.



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° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA). • Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza” • Tabla 8.2.2 Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • Tabla 8.2.3 Norma D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • Tabla 8.2.4 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. • Tabla 8.2.5 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario” • Tabla 8.2.6 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. • Tabla 8.2.7 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” • Tabla 8.2.8 Norma D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País. • Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma que Prohíbe Circulación de Vehículos de Carga en Vías que Indica. • Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga que indica. • Tabla 8.2.12 Norma D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta
---	--



	Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” • Tabla 8.2.13 Norma D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” • Tabla 8.2.14 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario” • Tabla 8.3.1 Norma Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.
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 Plan de Comunicación e Información a los Vecinos. • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Arqueológica. • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario de Incorporación de Especies Nativas. • Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario de Prevención de Afectación de Especies de Fauna de Baja Movilidad. • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario de Implementar Monitoreo Arqueológico Permanente. • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1: SEREMI de Medio Ambiente, RM • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Salud, RM • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 1: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: Consejo de Monumentos Nacionales y Servicio de Evaluación Ambiental, RM • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5:



JMM/CDA



Firmado Digitalmente por
Arturo Nicolas Farías
Alcaíno
Fecha: 17-11-2023
15:41:49:890 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada

<FIRMA_DIREC>PUF

Arturo Nicolás Farías Alcaíno

Secretario/a Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

