

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“VIVIENDAS DE INTEGRACIÓN SOCIAL DS 19 DON PEDRO Y DON GASPAR”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	INMOBILIARIA LOS SILOS III S.A.
Domicilio	Avenida Del Valle N°850, Huechuraba, Santiago
Nombre del representante legal	Ricardo Posada Copano
Domicilio del representante legal	Avenida Del Valle N°850, Huechuraba, Santiago

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Atender la demanda habitacional de la comuna, mediante la construcción y habilitación de dos condominios, que en total suman 540 viviendas.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a dos conjuntos habitacionales “Don Pedro y “Don Gaspar”, ubicados de forma colindante en la comuna de Quilicura, Región Metropolitana. Ambos se ubican en la Calle Pedro Riveros, N°1431 para “Don Pedro” y N°1481 para “Don Gaspar”. El Proyecto corresponde a “Proyectos Habitacionales de Integración Social y Territorial” del Servicio de Viviendas y Urbanización Metropolitano (SERVIU Metropolitano) de acuerdo con lo establecido en el DFL N°2 de 1959 y considera la construcción y entrega de 540 viviendas de integración social, en el marco del plan de emergencia habitacional (DS 19/16 MINVU). Del total de viviendas, 260 corresponden al condominio Don Pedro en 13 bloques de edificios y 280 al condominio Don Gaspar en 14 bloques de edificios. Actualmente se encuentran construidas y entregadas 300 viviendas, de las cuales 260 viviendas corresponden al condominio Don Pedro y 40 al condominio Don Gaspar. La construcción de dicho conjunto fue iniciado el año 2020 y las primeras viviendas fueron entregadas el año 2023.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	D.S. N°40/2012 del MMA, RSEIA, literal h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características: h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas. De acuerdo con lo anterior, el proyecto debe ingresar al SEIA al tratarse de un proyecto inmobiliario que se emplaza en la zona latente y saturada de la Región Metropolitana, en este caso específico es un proyecto inmobiliario de 540 viviendas.		
Vida útil	La vida útil del proyecto es indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 22.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio de la fase de construcción del Proyecto corresponde al inicio de las terminaciones de los edificios pendientes en el condominio Don Gaspar.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según lo establece el Titular en el acápite 1.2.8 del Capítulo 1 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según lo establece el Titular en el acápite 1.2.7 del Capítulo 1 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	Según lo establece el Titular en el acápite 1.2.7 del Capítulo 1 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	INMOBILIARIA LOS SILOS III S.A.	17/05/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de admisibilidad	202413001221	Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental	202413102285	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202413102286	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	23/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Quilicura	202413102301	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	24/05/2024
Oficio invitación a terreno	202413102310	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	28/05/2024
Carta invitación a terreno sólo Titular	202413103270	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	28/05/2024
Carta de visación del texto para difusión	202413103274	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	30/05/2024
Registro de Publicación en Diario Oficial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/06/2024
Registro de Publicación en diario de circulación nacional o regional	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/06/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acta de Terreno	20241310698	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	05/06/2024
Documento digital (acreditación cartel informativo)	S/N	INMOBILIARIA LOS SILOS III S.A.	12/06/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	202413002107	Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	14/06/2024
Acreditación aviso radial	S/N	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	14/06/2024
Visación de acta de terreno	17827/2024 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento I. Municipalidad de Quilicura	202413002109	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	17/06/2024
Acta de reunión Centro Ceremonial Centro Ceremonial Inaltu Winkul, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	1	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	04/07/2024
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202413103342	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	05/07/2024
Adenda	N/A	INMOBILIARIA LOS SILOS III S.A.	05/08/2024



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 Adenda	202413102473	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	06/08/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	202413002183	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	22/08/2024
Invitación a Reunión Comité Técnico	202413102487	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	26/08/2024
Registro acta de Comité Técnico	01/2024	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	26/08/2024
Lista de Asistencia a Reunión	S/N	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	26/08/2024
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la adenda (ICSARA)	202413103481	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	10/09/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001400	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	04/10/2024
Adenda Complementaria	N/A	INMOBILIARIA SILOS III S.A. LOS	28/10/2024
Oficio de Solicitud de evaluación de Adenda Complementaria	202413102653	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	29/10/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de Ampliación de Plazo	202413001436	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	29/10/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	202413002266	Servicio Ambiental Metropolitana Evaluación Región	15/11/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
(RM) CONAF, Región Metropolitana de Santiago
(RM) DGA, Región Metropolitana de Santiago
(Interregional) DGAC, Dirección General de Aeronáutica Civil
(RM) DOH, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SAG, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEC, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
(RM) Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
(RM) Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Quilicura

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
936/2024	SAG	10-06-2024
0444	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	11-06-2024
242698	SEREMI Medio Ambiente	12-06-2024
04/1/1147/6577	Dirección General de Aeronáutica Civil	12-06-2024
2706	Gobierno Regional	13-06-2024
60/2024	SEREMI de Energía	13-06-2024
1447	SEREMI de Salud	14-06-2024
2894	Consejo de Monumentos Nacionales	14-06-2024
201	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17-06-2024
17928/2024 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	17-06-2024
766	DGA	17-06-2024
2457	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU	19-06-2024
070/2024	SEREMI MOP	19-06-2024
ALCALDICIO-00818/2024	I. Municipalidad de Quilicura	04-07-2024
782	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	11-07-2024
135	Servicio Nacional Turismo	17-07-2024
1652	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	23-07-2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
291	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12-08-2024
0620	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	19-08-2024
2062	SEREMI de Salud	20-08-2024
244060	SEREMI Medio Ambiente	21-08-2024
109/2024 (SEA-SEIA-AD)	SEREMI MOP	23-08-2024
4111	Consejo de Monumentos Nacionales	23-08-2024
ALCALDICIO-01157/2024	I. Municipalidad de Quilicura	27-08-2024
25223/2024 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	27-08-2024
1162	DGA	28-08-2024
N° 04 / 1 / 1590 / 9566	Dirección General de Aeronáutica Civil	29-08-2024
4749	Gobierno Regional	17-09-2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
145/2024 (SEA-SEIA-ADC)	SEREMI MOP	7-11-2024
245859	SEREMI Medio Ambiente	13-11-2024
1522	DGA	14-11-2024
04/1/2079/12695	DGAC	18-11-2024
34691/2024 SRM-RM	SEREMITT	19-11-2024

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



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
51-EA/2024	CONAF	11-06-2024
219	SEREMI de Agricultura	12-06-2024
11073	SEC	13-06-2024

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2706	Gobierno Regional	13-06-2024
ALCALDICIO-00818/2024	I. Municipalidad de Quilicura	04-07-2024
ALCALDICIO-01157/2024	I. Municipalidad de Quilicura	27-08-2024
4749	Gobierno Regional	17-09-2024
Fundamento		
- Según los Certificados de informaciones Previas N°9611 y N°9610 ambos de fecha 25-10-2021 adjunto en el Anexo N°6.4 de la DIA, la superficie del terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra en zona Habitacional Mixto según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y zona urbana 36 según el Plan Regulador Comunal donde se permiten actividades tales como viviendas, equipamiento de escala comunal y vecinal de todo a excepción de esparcimiento y turismo destinado a bares, juegos electrónicos, hospederías y moteles; equipamiento regional e intercomunal de todo tipo a excepción de seguridad, esparcimiento y turismo; y servicios artesanales. - El Gobierno Regional RM mediante Ord. N°2706 de fecha 07 de junio de 2024 solicita presentar el Certificado de Informaciones Previas, el cual es presentado por el Titular en el Anexo N°4.1 de la Adenda, sin embargo, con fecha de 02 de octubre (Don Pedro) y 25 de octubre (Don Gaspar) del año 2023. Además, se acompañan los permisos de edificación de ambos condominios en el mismo Anexo. - El Gobierno Regional RM mediante Ord. N°4749 de fecha 13 de septiembre de 2024 solicita presentar los Permisos de edificación del Proyecto, los cuales fueron presentados por el Titular en el Anexo N°4.1 de la Adenda. - La I. Municipalidad de Quilicura no se pronuncia sobre compatibilidad territorial de la DIA en su Ord. N°ALCALDICIO-00818/2024 de fecha 15 de junio de 2024. - El Gobierno Regional no se pronuncia a la Adenda complementaria.		

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

3.5.3. Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2706	Gobierno Regional	13-06-2024
4749	Gobierno Regional	17-09-2024
Fundamento		



- La evaluación del proyecto respecto a las políticas, planes y programas de desarrollo regional se analizó en el Capítulo 4 de la DIA.
- El Gobierno regional realizó observaciones a la DIA y a la Adenda respecto del vínculo de Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana (ERD). El Titular respondió en sus Adendas.
- El Gobierno Regional RM no se pronunció a la Adenda Complementaria.

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

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
ALCALDICIO-00818/2024	I. Municipalidad de Quilicura	04-07-2024
ALCALDICIO-01157/2024	I. Municipalidad de Quilicura	27-08-2024
Fundamento		
• La evaluación del proyecto respecto a las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal se analizó en el Capítulo 4 de la DIA, en cual se ha considerado el PLADECO de la comuna de Quilicura 2022-2028. • La I. Municipalidad de Quilicura realizó observaciones a la DIA respecto del vínculo de Proyecto con el PLADECO de Quilicura. El Titular respondió en la Adenda. • La I. Municipalidad de Quilicura no se pronunció a la Adenda Complementaria.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº01/2024 del Comité Técnico, de fecha 14/08/2024.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>“Con relación a lo establecido en el PLADECO, el cual tiene dentro de sus objetivos operacional “Generar una política de desarrollo sustentable, con énfasis en el mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas y en las medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente”. Se solicita al titular del proyecto incorpore medidas de mitigación con su respectivo plan de cumplimiento y monitoreo para la emisión de ruido.”</i>	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
<i>En consideración al Plan de desarrollo Comunal (PLADECO) el cual tiene dentro de sus objetivos estratégicos “Generar una política de desarrollo sustentable, con énfasis en el mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas y en las medidas apropiadas de conservación y protección del medio</i>	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I.



<i>ambiente.” Se propone al titular del proyecto incorporar medidas para la mitigación de las fuentes de emisiones atmosférica.</i>	Municipalidad de Quilicura.
<i>“En vista que la calle Pedro Riveros es solo de un sentido y de flujo vehicular muy complicado, se solicita al titular ampliar las medidas de mitigación para este sector.”</i>	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
<i>“Disponer de un plan de seguimiento de ruidos, vibraciones y otros posibles impactos con una temporalidad de análisis trimestral que considere métodos participativos con vecinos, a fin de evaluar en el medio humano determinado en la DIA posibles efectos de las obras. Para lo cual se solicita realizar llamados activos y disponer de los medios necesarios para contactar adecuadamente con Juntas de Vecinos cercanas y receptores identificados en el análisis u otras formas de participación de la ciudadanía durante el periodo de obras.”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
<i>“Se solicita al Titular en aras de un hábitat residencial integrado y mejor convivencia vecinal, incorporar medidas adicionales para el resguardo de ruidos molestos y suspensión de material particulado. El impacto acústico derivado de las actividades de la construcción es uno de los aspectos que genera mayor cantidad de reclamos por parte de la comunidad, por lo que se le solicita al Titular contar con un Plan de Seguimiento de material particulado y ruidos molestos, mediante mediciones realizadas en puntos estratégicos de receptores representativos del entorno del proyecto, considerando que se localiza en torno a conjunto habitacionales y establecimientos educacionales cuyo informe deben ser mantenidos en la obra.”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
<i>“En lo relativo al mismo Plan de Desarrollo, en la página número 20 se indica “Identificación, sistematización y difusión de elementos culturales y saberes tradicionales sustentables e intangibles relacionados con el entorno natural de la región.” Si bien el análisis del Proyecto señala “El proyecto no tiene relación directa con el presente objetivo estratégico, dado que el objetivo del proyecto es atender las demandas habitacionales en la comuna de Quilicura.”</i>	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
<i>“No obstante, el proyecto no se contrapone al cumplimiento de dicho objetivo”, dado lo ya señalado el proyecto, desde nuestra perspectiva, si tiene una vinculación directa, debiendo solicitársele a la empresa responsable un trabajo de coordinación con Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) y las Comunidades de Pueblos Originarios, para determinar la forma en que dicha empresa implementará acciones de difusión y apoyo a las practicas que se implementan en la zona colindante al desarrollo del proyecto.”</i>	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el Proyecto o actividad	
<i>“Según el Ministerio de Salud (2014), una de las principales causas de muerte en niños mayores a un año son las caídas, motivo por el cual, se recomienda destinar esfuerzos para anteponerse a los posibles riesgos. En este sentido, se solicita al Titular considerar como Compromiso Ambiental Voluntario la instalación de</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.



mallas de seguridad en sectores de terrazas y ventanales, con la finalidad de evitar que cualquier infante o persona adulta pueda caer de algún departamento.”	
“Además, se solicita suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a comprometer la devolución de los implementos y artefactos dañados o usados por bomberos durante una eventual emergencia iniciada en el Proyecto o alguno de sus departamentos.”	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.	
“Se solicita incorporar los resultados de la modelación vehicular a nivel de arco, comparando todos los escenarios evaluados, y considerando al menos los tiempos de viaje, grados de saturación y flujo.”	Oficio ORD. N°17928/2024 SRM-RM del 13 de junio de 2024, SERMITT RM.
“Se solicita aclarar las diferencias de arcos presentadas en la red de modelación, debido a que en las tablas presentadas en el Informe de Mitigación Vial se indica el arco N°113, el cual no es posible visualizar ni en la red ni en los archivos de modelación.”	Oficio ORD. N°17928/2024 SRM-RM del 13 de junio de 2024, SERMITT RM.
“Se solicita aclarar el cálculo de los flujos de saturación base utilizados en la modelación vehicular.”	Oficio ORD. N°17928/2024 SRM-RM del 13 de junio de 2024, SERMITT RM.
“En cuanto a las áreas verdes el titular debe acreditar el cumplimiento normativo de superficie de m2 de áreas verdes por habitantes del proyecto, además se solicita al titular realizar las mejoras al proyecto de áreas verdes junto con la Dirección de Aseo y Ornato de la Municipalidad para revisar lineamientos y estándares del proyecto, de ser así, comunicarse con Álvaro Pardo, Ing. Forestal, Encargado del Departamento de Ornato al correo electrónico apardo@quilicura.cl .”	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
“En relación con la etapa de construcción del Proyecto, se solicita al Titular presentar todos los documentos y certificados asociados a las actividades de gestión de residuos sólidos, señalando detalladamente los días, cantidad de residuos y lugar de disposición final.”	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
“En el acápite 1.4.1 de la DIA no existe claridad respecto a cuáles son las obras ya construidas, toda vez que el Titular manifiesta que “(...) el condominio Don Pedro, ya se encuentra construido y terminado (...)”, sin embargo, en el párrafo siguiente declara que “por otra parte, considerando que el condominio Don Pedro, se encuentra en fase de terminaciones (...)”, ante lo cual este Servicio solicita aclarar.”	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.



<i>“Respecto al Certificado de Factibilidad Sanitaria emitido el día 2 de abril de 2020 por el Sr. Elio Martín Aiquel en representación de la empresa Agua Andinas S.A., adjunto en el Anexo 6.3 de la DIA, este Servicio nota que el documento no se encuentra vigente, toda vez que en el acápite 4.c) del escrito se indica expresamente que “el período de validez de este certificado de factibilidad es de doce meses”, por tanto, se solicita al Titular anexar una nueva versión del documento, vigente (antigüedad menor a 12 meses), donde se considere la superficie total del predio y que garantice que, tanto la demanda hídrica asociada al desarrollo de las distintas fases del proyecto (observación primera del presente Oficio) como el volumen de aguas servidas a evacuar mediante el sistema de alcantarillado pueden ser cubiertas por la empresa sanitaria que corresponda.”</i>	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.
<i>“En relación con la cantidad de estacionamientos declarada en el acápite 1.2.2 de la DIA, correspondiente a la página 10 del capítulo 1, se observa una inconsistencia en lo informado para el Condominio Don Gaspar, ya que indica que éstos corresponden a “20 estacionamientos de visitas, 7 estacionamientos para locales comerciales y 144 estacionamientos para viviendas, dando un total de 170 estacionamientos”, sin embargo, este el total de plazas calculadas no coincide con la sumatoria de los elementos que desglosa, ante lo cual se solicita rectificar.”</i>	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.
<i>“Se solicita al Titular ampliar información sobre los efectos relacionados con el aumento de tiempo de traslado especialmente en horarios de punta. Indicar rutas de ingreso y egreso durante las etapas de construcción y operación del proyecto, señalando su correlación con los flujos estimados y horarios de circulación e indicar en qué medida estas pueden impactar en el tránsito de entorno suministrando información con proyectos en evaluación o en construcción similares en el área de influencia o en la misma ruta de accesos.”</i>	Oficio N°2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
<i>“En la misma línea anterior, una vez realizada la estimación solicitada para la fase de operación que dé cuenta de la afluencia de ingreso y salida de vehículos por hora en el recinto, indicar si el proyecto contemplará medidas de mitigación sobre el sistema de transporte urbano, en las vías de entorno y acceso al proyecto. Al respecto, de no considerarse medidas de remediación sobre el transporte, se solicita evaluar el estado actual de veredas de tráfico peatonal desde los paraderos cercanos, y comprometer un trabajo de mejoramiento del espacio público (veredas, bordes y soleras) inmediato al proyecto.”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
<i>“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 y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por el Poder Judicial y Tribunales Ambientales, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometían al SEIA generan beneficios sociales.”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.



<i>“Respecto a la gestión de residuos, principalmente los domiciliarios y asimilables a domiciliario, se requiere al Titular aclarar si durante la fase de Construcción de considera la separación de origen de los residuos, a fin de ser entregados a un tercero que pueda reciclarlos y sean entregados a un receptor final autorizado.”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
<i>“Se requiere al Titular incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con sistemas de separación en origen a nivel de domiciliario y de condominios, a fin de implementar un sistema integrado que permita a los futuros habitantes y administración de los condominios mantener una adecuada separación de residuos inorgánicos, principalmente Cartón, Papel, Plástico, Vidrio y Metales, para que estos sean entregados a un Reciclador Base y posterior recepción final en un sitio autorizado para dichos fines. En este sentido, también se debe incorporar “puntos verdes” para la separación en los espacios comunes, junto con recipientes para residuos mixtos (también comprendidos como desechos o basura).”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
<i>“Se solicita al titular incorporar planimetría de los diseños de los accesos vehiculares del proyecto junto con simulación autoturn y aclarar la operación de los vehículos utilizados en la etapa final del proyecto.”</i>	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
<i>“En atención al tránsito habitual de camiones y en consideración de la existencia de maquinaria industrial necesaria para el proceder constructivo de las obras, se solicita al Titular aportar los antecedentes que garanticen el no detrimento de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales a partir de posibles fugas de hidrocarburos líquidos, añadiendo, si corresponde, los procedimientos protocolares asociados en el Plan de Contingencias y Emergencias.”</i>	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.
<i>“Se requiere que el Titular suscriba el Compromiso Ambiental voluntario de contar con buses de acercamiento para los trabajadores que tendrá el Proyecto, ya sean directos o indirectos, siendo un beneficio para los trabajadores de forma permanente en todas las etapas y partes del Proyecto.”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
<i>“Se solicita al Titular complementar lo presentado en el Capítulo 6 de la DIA, considerando la entrega de cartillas o folletos a quien lo requiera, a lo menos en los cuadrantes que rodean el proyecto, de forma activa, entregándolos directamente en los domicilios. Adicionalmente, se solicita al Titular incorporar dentro del Plan, para la fase de construcción del proyecto, la entrega de información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Esto colabora en mantener una buena convivencia y recibir eventuales reclamos de éstas con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes.”</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
<i>“Se solicita al Titular como Compromiso Ambiental Voluntario, la realización de un “Plan Comunicacional”, el cual deberá mantener un letrero informativo donde se incluyan los datos del Proyecto: La duración de su fase de construcción, el</i>	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.



contacto para acudir al titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias. Asimismo, deberá considerar la entrega de cartillas o folletos a quien lo requiera, a lo menos en los cuadrantes que rodean el proyecto, de forma activa, entregándolos directamente en los domicilios, Adicionalmente se solicita al Titular incorporar dentro del Plan, para todas las fases de proyecto, la entrega de información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Esto permitirá mantener una buena convivencia y recibir eventuales reclamos de éstas con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes.”	
“Considerando el Decreto Supremo N°144/1961 de MINSAL, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, el Titular debe establecer medidas para el abatimiento de material particulado, y considerando lo deficiente de otras medidas como la humectación o riego de camino no pavimentados, debido a la falta de recurso hídrico, se le solicita incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de Aplicación de Bischofita (Cloruro de Magnesio Hexahidratado) en caminos no pavimentados, ya sean internos y externos al proyecto, lo que conforma una capa granulada debidamente compactada que genera estabilidad de los caminos a ser utilizados. Lo anterior se ajusta a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de material particulado, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.”	Oficio N° 2706 del 07 de junio de 2024, GORE RM.
“Respecto del sistema de lavado de ruedas descrito en numerales 1.4.1.9 y 1.5.1.2.3, se recomienda que entre la zona de lavado/limpieza de ruedas y la vialidad pública adyacente, se disponga una carpeta de rodado rígida o pavimentada sometida a una permanente mantención de limpieza, o, la proposición de otras medidas que igualmente garanticen eficacia y eficiencia.”	Oficio N° 070/2024 del 13 de junio de 2024, SEREMI MOP.
Otros: La observación consiste en un comentario	
“Este municipio se pronuncia inconforme a la evaluación de este proyecto, en cuanto a que el titular presenta de forma fragmentada los antecedentes para la evaluación y determinación de los impactos del proyecto en nuestra comuna, y la afectación de estos en la comunidad de Quilicura, lo que podría configurar un posible caso de elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En ese sentido, este municipio es enfático en señalar la preocupación por la comunidad residente involucrada, tanto por la comunidad colindante, dado que el proceso de evaluación ambiental del proyecto es posterior a la construcción, por lo cual, no se puede evaluar correctamente los impactos generados en la etapa de construcción, así como tampoco se pueden descartar los riesgos.”	Oficio N° ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, I. Municipalidad de Quilicura.
“Esta Autoridad Sanitaria Regional mantendrá pendiente su pronunciamiento mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas y se consideren las precisiones señaladas en el presente informe.”	Oficio N°1447 del 12 de junio de 2024, SEREMI de Salud.
“Se observa mediante imágenes de Google Earth, que tanto el proyecto de viviendas Don Pedro y Don Gaspar realizan obras simultaneas al menos desde 2022 a la fecha. Lo anterior, podría implicar en un incumplimiento del artículo N°14 del Reglamento del SEIA por lo tanto se solicita informar a la SMA respecto	Oficio N°242698 del 12 de junio de 2024, SEREMI de Medio Ambiente.



<i>a estos antecedentes. Lo anterior, es relevante al momento de definir las obras a evaluar durante la fase de construcción y la respectiva exigencia de compensación de emisiones en el marco del D.S. 31/2016 MMA.”</i>	
<i>“Lo anterior, se solicita puesto que el Titular no proporciona los antecedentes mínimos necesarios para verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental según lo establece el reglamento del SEIA, además de carecer a lo largo de todo el informe de los antecedentes que permitan cuantificar los niveles de actividad para todas las actividades emisoras”.</i>	Oficio N°242698 del 12 de junio de 2024, SEREMI de Medio Ambiente.
<i>“Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Una vez aclarada, rectificadora y ampliada la presentación del titular según la normativa vigente, esta repartición podrá emitir su opinión en los términos del artículo 47 inciso 2°, parte final, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.”</i>	Oficio N°242698 del 12 de junio de 2024, SEREMI de Medio Ambiente.
<i>“Respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental y, por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, este Servicio emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas y se tenga claridad de los efectos asociados al Recurso Hídrico.”</i>	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.
<i>“En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el titular para el proyecto, este servicio mantiene pendiente su pronunciamiento respecto de la aplicabilidad de los PAS del RSEIA, de competencia de la DGA, hasta la obtención de las respuestas al presente Oficio.”</i>	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.
<i>“De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase del proyecto, el titular deberá actualizar los antecedentes en atención de las observaciones realizadas en el presente Oficio.”</i>	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.
<i>“En atención a las consultas indicadas en los literales a), b) y c) de vuestro oficio, y en concordancia de las observaciones señaladas anteriormente, este Servicio emitirá su opinión una vez sean respondidas dichas solicitudes por parte del Titular del proyecto.”</i>	Oficio N°766 del 13 de junio de 2024, DGA.

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. Además, fueron desarrolladas en la Adenda.	
<i>“Ampliar la presentación incorporando las emisiones atmosféricas derivadas de los viajes del personal que participará en el proyecto. En particular, por el uso de vehículos livianos (resuspensión y combustión).”</i>	Oficio ORD. N°244060 del 20 de agosto de 2024, SEREMI MMA



<i>“En atención a lo señalado, se solicita que se revisen y corrijan los resultados presentados relacionados con el modo vehículo privado, incluyendo los grados de saturación y los tiempos de desplazamiento, entre otros aspectos.</i> <i>Se reitera la solicitud de aclarar el cálculo de los flujos de saturación base utilizados en la modelación vehicular.”</i>	Oficio ORD. N°25223/2024 SRM-RM del 23 de agosto de 2024, SEREMITT
<i>“a) Se reitera al titular complementar la información del sistema de aguas lluvias y referente al canal de aguas lluvias ubicadas al costado del proyecto y si acaso se proyectan intervenciones en este. Además solicitamos al titular verificación del cumplimiento del sistema de aguas lluvias, dado que el condominio que se encuentra habitado ha presentado problemas de anegamiento en su interior.”</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura
<i>“b) En relación a lo establecido en el PLADECO, el cual tiene dentro de sus objetivos operacionales “Generar una política de desarrollo sustentable, con énfasis en el mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas y en las medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente”. Se solicita al titular del proyecto incorpore medidas de mitigación con su respectivo plan de cumplimiento y monitoreo para la emisión de ruido.”</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura
<i>“En consideración al Plan de desarrollo Comunal (PLADECO) el cual tiene dentro de sus objetivos estratégicos “Generar una política de desarrollo sustentable, con énfasis en el mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas y en las medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente.” Se solicita al titular del proyecto incorporar medidas para la mitigación de las fuentes de emisiones atmosférica.”</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura
<i>“Siempre en relación al documento emanado por este Departamento se señalaba una segunda recomendación en la pagina 4: “Se requiere indicar a la empresa responsable del proyecto la necesidad de generar acciones de Coordinación con la Ilustre Municipalidad de Quilicura, con el fin de la generación de acciones de mitigación y de coordinación con las Organizaciones de Pueblos Originarios y el Departamento de Derechos Humanos de dicha Municipalidad, con el fin de asegurar la limitación o eliminación de efectos posibles para el acceso y buen desarrollo de actividades en el Centro Ceremonial”. Se puede señalar que si existió visita a la Sección de Pueblos Originarios quienes articularon un vínculo con Organizaciones de Pueblos Originarios que existen en el territorio, sin embargo no se aprecia en el documento de Adenda o de Anexo a la Adenda la presencia de un trabajo de levantamiento de información a integrantes de dichas organizaciones.”</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura
<i>“IX. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional 108. En lo referente a lo presentado en el punto 4.3 en el apartado relativo a “Política Regional Indígena Urbana, Región</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024



<i>Metropolitana de Santiago, 2017 – 2025”, presentado en el capítulo 4 en el objetivo estratégico 2: “Cultura, identidad y patrimonio indígena”, en el punto 2.1. “Restaurar y conservar el patrimonio material e inmaterial, y generar infraestructuras/espacios (especialmente donde no hay), para el desarrollo y difusión de las culturas indígenas”. En el documento en análisis se indica que “El Proyecto no está vinculado directamente con el objetivo estratégico actual. Por lo tanto, no contribuye ni va en contra de dicho objetivo”, sin embargo, la I. Municipalidad de Quilicura en su Oficio N°ALCALDICIO-00818/2024 del 15 de junio de 2024, indica que “el Área de Influencia definida por el Proyecto colinda directamente con el camino de acceso al “Centro Ceremonial Inaltu Winkul”, el que en la actualidad es un espacio de uso permanente por de 3 (tres) Comunidades Mapuches, como de personas individuales de dichos colectivos, quienes asisten en distintos momentos a realizar sus acciones relativas a su cosmología; realizándose además de forma periódica encuentros colectivos a los que asisten personas de comunidades de Pueblos Originarios provenientes de otras comunas para realizar las conmoraciones y rogativas correspondientes a fechas de importancia como el fin de año, el inicio de cambio estacional y otros similares.”. Por lo tanto, se solicita al Titular reevaluar el vínculo que existe entre el Proyecto y la Política Regional Indígena Urbana, RM, 2017-2025”.</i>	del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura
<i>“En lo referente a lo presentado en el punto 4.3 en el apartado relativo a “Política Regional Indígena Urbana, Región Metropolitana de Santiago, 2017 – 2025”, presentado en el capítulo 4 en el objetivo estratégico 2: “Cultura, identidad y patrimonio indígena”, en el punto 2.1. “Restaurar y conservar el patrimonio material e inmaterial, y generar infraestructuras/espacios (especialmente donde no hay), para el desarrollo y difusión de las culturas indígenas”. En el documento en análisis se indica que “El Proyecto no está vinculado directamente con el objetivo estratégico actual. Por lo tanto, no contribuye ni va en contra de dicho objetivo”, sin embargo el Área de Influencia definida por el Proyecto colinda directamente con el camino de acceso al “Centro Ceremonial Inaltu Winkul”, el que en la actualidad es un espacio de uso permanente por de 3 (tres) Comunidades Mapuches, como de personas individuales de dichos colectivos, quienes asisten en distintos momentos a realizar sus acciones relativas a su cosmología; realizándose además de forma periódica encuentros colectivos a los que asisten personas de comunidades de Pueblos Originarios provenientes de otras comunas para realizar las conmoraciones y rogativas correspondientes a fechas de importancia como el fin de año, el inicio de cambio estacional y otros similares.</i> <i>a) Dado lo recién indicado el Proyecto no solo se encuentra directamente vinculado a impacto en el área de trascendencia para las comunidades, sino que además puede implicar acciones de irrupción en el espacio y las posibilidades de acceso fluido a dicho espacio ceremonial dado por una parte el importante aumento de la base habitacional en el sector</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura



colindante, que implica el proyecto, lo que significará un aumento del flujo de movilización en la entrada del camino de acceso. b) En lo relativo al mismo Plan de Desarrollo, en la página número 20 se indica “Identificación, sistematización y difusión de elementos culturales y saberes tradicionales sustentables e intangibles relacionados con el entorno natural de la región.” Si bien el análisis del Proyecto señala “El proyecto no tiene relación directa con el presente objetivo estratégico, dado que el objetivo del proyecto es atender las demandas habitacionales en la comuna de Quilicura. c) No obstante, el proyecto no se contrapone al cumplimiento de dicho objetivo”, dado lo ya señalado el proyecto, desde nuestra perspectiva, si tiene una vinculación directa, debiendo solicitársele a la empresa responsable un trabajo de coordinación con Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) y las Comunidades de Pueblos Originarios, para determinar la forma en que dicha empresa implementará acciones de difusión y apoyo a las practicas que se implementan en la zona colindante al desarrollo del proyecto. d) En relación a lo que se presenta respecto a Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Quilicura (Capítulo 4, paginas 42 en adelante); en el Área 1 objetivo 1, punto 1.3, p. 43 se En relación a la sugerencia formulada “Es necesario generar un trabajo de re levantamiento de información incorporando un proceso de entrevistas a informantes claves que correspondan al menos a un dirigente de cada Organización de Pueblos Originarios reconocida y al menos a dos integrantes de cada una de dichas organizaciones, relevando las temáticas de importancia del Centro Ceremonial Inaltu Winkul, formas y periodicidades temporales de uso del mismo, estrategias de acceso, lugares de uso y costumbres de su patrimonio cultural vivo, dentro o en el perímetro del espacio físico vinculado al AI, además de los espacios ceremoniales” (pag.4)”	
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
“No obstante en el anexo 2.5 en la tabla 2 “Universo aplicación de entrevistas aplicadas” (pág. 26) no se integra miembros de las organizaciones, según lo solicitado. Lo anterior no parece explicable dado que en la página 90 de la Adenda, en la “Tabla 32. Asociaciones indígenas presentes en la comuna” se reconoce la presencia de 6 organizaciones de Pueblos Originarios y en la página 96 del mismo documento se indica textualmente “En el Centro Ceremonial se realizan diversas actividades culturales y ceremoniales, entre las que se destacan: • Encuentros de palin, liderados por la Asociación We Folil Mapu. • Reuniones informativas o resolutivas relacionadas con el quehacer de las asociaciones. • Celebración del “We-Tripantu” en junio. • Celebración del “Ngillatun”, generalmente en octubre. • Visitas estudiantiles al centro ceremonial. • Actividades ceremoniales diarias como el lllellipun. • Celebración de la semana de la interculturalidad en diciembre. • Ritos fúnebres o eluwun cuando fallece algún asociado o familiar de este”.	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura



<i>Es de suma relevancia, considerar que muchas actividades no poseen fechas específicas, pues se desarrollan según las necesidades de la comunidad mapuche o de las asociaciones que participan en el centro ceremonial. Por otro lado, de acuerdo con la información secundaria analizada, la Escuela Pucará de Lasana participa activamente en el centro ceremonial, realizando actividades culturales mapuche tanto en el colegio como en el centro ceremonial, transitando a través de la calle Pedro Riveros, Camino del Cerro y Camino Cementerio hasta el acceso al centro ceremonial. El centro ceremonial Inaltu Winkul se encuentra ubicado “a orillas del cerro”, como lo describe su nombre en mapudungun. Esta localización es de vital importancia debido a la presencia del espíritu, dueño o guardián de los espacios sagrados o ngen del cerro. Desde la cosmovisión mapuche, los cerros son espacios sagrados que poseen una fuerza o newen que alimenta la vida de la población mapuche.</i> <i>En ese sentido, las ceremonias y ritos realizados en el centro se nutren energéticamente de su posicionamiento geográfico”. Agregándose en la pagina 101, de dicho anexo “En relación con lo mencionado anteriormente, cabe señalar que el proyecto en ninguna de sus fases intervendría con el acceso o tiempos de desplazamientos con el “Camino Cementerio”, ya que no se prevé el ingreso de vehículos asociados a este durante su fase de construcción. Sí bien pueden existir visitas puntuales al cementerio municipal durante la fase de operación del proyecto, se descarta una afectación significativa sobre las vías de acceso al centro ceremonial Inaltu Winkul, ya que solamente transitarían vehículos particulares hacia el sector del cementerio” información que desde una perspectiva de rigurosidad metodológica del enfoque cualitativo, requiere necesariamente de una triangulación con la opinión de las y los sujetos que forman parte de las organizaciones que el mismo documento de Adenda menciona.”</i>	
<i>“En relación a la última indicación al documento previo “Finalmente la ausencia de data empírica a partir de informantes claves de las Organizaciones de Pueblos Originarios y el conocimiento de este Departamento en relación al uso del espacio vinculado a la IA para el desplazamiento hacia y desde el Centro Ceremonial de quienes conforman la población de Pueblos Originarios de nuestra comuna, nos lleva a indicar que es necesario realizar un re levantamiento acucioso que considere al menos los sujetos claves señalados en el primer viñetaje de estas sugerencias, con el fin de asegurar el respeto al Artículo 11 punto c) de la Ley 19.300” (pag.4)</i> <i>Como se indicó en el primer punto de esta respuesta no se aprecia la incorporación en la Adenda de un proceso de re levantamiento integrando a sujetos miembros del espacio población solicitado.”</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura
Otros: La observación consiste en un comentario	



<i>“Se indica que, en base a las observaciones previas, el proyecto podría superar los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA ya que no ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental y omite actividades que implican una generación de consideración en las emisiones de MP10 resuspendido.”</i>	Oficio ORD. N°244060 del 20 de agosto de 2024, SEREMI MMA
<i>“Una vez aclarada, rectificada y ampliada la presentación del titular según la normativa vigente, esta repartición podrá emitir su opinión en los términos del artículo 47 inciso 2°, parte final, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.”</i>	Oficio ORD. N°244060 del 20 de agosto de 2024, SEREMI MMA
<i>“Este servicio mantiene pendiente su conformidad, en consideración de las observaciones emitidas por la DGA RMS que aún se mantienen vigentes y que permitan verificar que el proyecto cumple con la normativa ambiental, cumple los requisitos para la aprobación de los PAS de su competencia y justifica la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300.”</i>	Oficio ORD. N°109/2024 (SEA-SEIA-AD) del 21 de agosto de 2024, SEREMI MOP
<i>“Dado que en los informes analizados se percibe no incorporación de los aspectos planteados en el informe previo de este Departamento se insiste en dichos elementos toda vez que ello permitirá que las conclusiones a las que se arriba por parte de la empresa resulten plausibles, no siendo posible, para este Departamento aceptar dicho informe sin contar con los elementos indicados.</i> <i>Por otra parte se exige la eliminación de la foto indicadas en párrafos previos, con el fin de cautelar el derecho a privacidad tanto de los funcionarios como de quienes participaron en la ceremonia que fue fotografiada.”</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura
<i>“Respuesta: Se reitera a la autoridad, que el proyecto en la actualidad se encuentra en la etapa de terminaciones, y que Condominio Don Pedro ya se encuentra con residentes, el objetivo principal de este proyecto, es la creación de viviendas sociales, están enmarcados en el “Plan de emergencia Habitacional 2022-2025, del Minvu”. Dichas viviendas, estarán disposición de sus copropietarios, los cuales pueden ser o no pertenecientes a la etnia mapuche y participar de asociaciones indígenas de la Comuna, permitiendo que dentro del condominio si sus residentes así lo establecen, crear instancias de diálogo y desarrollo del rescate cultural, ya que como titular pone a disposición infraestructura social, como sala Multiuso, quincho, piscina y áreas verdes” (pag.210-211).</i> <i>Se puede señalar que dada la normativa vigente (Ley 19253, artículo 1 (revisar en https://bcn.cl/2f7n5) se indica que “artículo 1°.- El Estado reconoce que los indígenas de Chile son los descendientes de las agrupaciones humanas que existen en el territorio nacional desde tiempos precolombinos, que conservan manifestaciones étnicas y culturales propias siendo para ellos la tierra el fundamento principal de su existencia y cultura “por lo que en el territorio Quilicurano no es factible hablar de</i>	Oficio ORD. N°ALCALDICIO-01157/2024 del 23 de agosto de 2024, I. Municipalidad de Quilicura



<i>“Comunidades indígenas”, por lo que desde este Departamento se trabaja con la comprensión de “Organizaciones de Pueblos Originarios”</i>	
---	--

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la Adenda Complementaria.	
<i>“A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se indica lo siguiente:</i> <i>1-- Se señala que el Titular ha presentado de manera incorrecta la distribución temporal del proyecto para la evaluación del PPDA, al no separar adecuadamente las obras ya ejecutadas de las que se llevarán a cabo una vez obtenida la respectiva RCA. En relación con el cronograma presentado, se observa que las obras pendientes de ejecución (obras proyectadas), consisten principalmente en actividades de pavimentación y terminaciones, las cuales no generarían incrementos que superen los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA.</i> <i>2-- Sin perjuicio de lo anterior, respecto de las obras ya ejecutadas del proyecto, se observa que:</i> <i>a.- El Titular no ha dado respuesta a lo solicitado en la observación N°14 de la adenda, referente a los medios de verificación de la utilización de maquinaria que cumpla con el estándar de emisión declarado para las obras ya ejecutadas. Inicialmente, se indicó que se utilizó maquinaria con tecnología STAGE V, pero posteriormente se señala que se empleará maquinaria con tecnología STAGE III. En consecuencia, se deberá condicionar la aprobación a la presentación de los medios de verificación a la SMA, que certifiquen el uso de maquinaria que cumpla, como mínimo, con la tecnología de control de emisiones STAGE III durante toda la fase de construcción. De no ser así, se habría incurrido en una subestimación de las emisiones del proyecto.”</i>	Oficio ORD. N°245859 del 13 de noviembre de 2024, SEREMI Medio Ambiente, RM.
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
<i>“b.- Deberá dar cumplimiento a los límites establecidos en el Decreto 158 de 1980 del MOP respecto a la capacidad vehicular.”</i>	Oficio ORD. N°245859 del 13 de noviembre de 2024, SEREMI Medio Ambiente, RM.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa	El Proyecto se ubicará en la Región Metropolitana de Santiago, provincia de Santiago, comuna de Quilicura, en la calle Pedro Riveros, N°1431 para “Don Pedro” y N°1481 para “Don Gaspar”.	
Justificación de la localización	El Proyecto se justifica, debido la demanda creciente de vivienda en el sector, además de su privilegiada ubicación en la Calle Pedro Rivero, permite una excelente oferta de servicios, encontrándose cercano a establecimientos educacionales, centros de salud, cuerpo de bomberos, locales comerciales como ferreterías, minimarkets, panaderías, farmacias, entre otros. En cuanto a la conectividad desde y hacia el proyecto se ve beneficiada por la cercanía a la Autopista Vespucio Norte. Además, de su cercanía a paraderos del Transantiago, servicios como centros comerciales y centro cívico de la comuna (700 metros aproximadamente). De acuerdo con lo indicado en los certificados de informaciones previas (CIP) N°9611 del 25 de octubre de 2021 y N°9610 de la misma fecha, y en relación al plan regulador comunal de Quilicura, el proyecto se emplaza en uso de suelo “36 – sector geográfico norte”, donde se permiten actividades tales como viviendas, equipamiento de escala comunal y vecinal de todo a excepción de esparcimiento y turismo destinado a bares, juegos electrónicos, hospederías y moteles; equipamiento regional e intercomunal de todo tipo a excepción de seguridad, esparcimiento y turismo; y servicios artesanales.	
Superficie	Se estima una superficie de construcción de 36.176 m ² .	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla N°4.1.1– Coordenadas del Proyecto	
	Vértices del proyecto	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H
		Este Norte
	V1	338965,10 6305769,90
	V2	338964,10 6305831,50
	V3	338911,90 6305861,50
	V4	338810,60 6305736,60
	V5	338891,20 6305553,00
	V6	338941,30 6305646,30
	V7	338862,30 6305737,40
Fuente: Tabla s/n del Anexo N°1.3 “Ficha Resumen” de la Adenda Complementaria (pág. 3)		
Caminos o vías de acceso	Para ingresar al proyecto se cuenta con accesos separados, según su tipo (peatonal vehicular) desde la calle Pedro Riveros. Las coordenadas referenciales de acceso se presentan a continuación. Tabla N°4.1.2– Coordenadas de los accesos vehiculares	



		Condominio	Coordenadas UTM, Huso 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
		Don Pedro	338.938,30	6.305.831,10
		Don Gaspar	339.016,80	6.305.770,80
		Fuente: Tabla s/n del Anexo N°1.3 “Ficha Resumen” de la Adenda Complementaria (pág. 4)		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 2 “Planimetría y KMZ” y Anexo 5 “Kmq” de la Adenda.			

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto				
Nombre	Descripción		Carácter	Fase
Instalación de faenas	Considerando que el condominio Don Pedro ya se encuentra construido y terminado este no considera nuevas obras o faenas constructivas. Por otra parte, considerando que el condominio Don Gaspar, se encuentra en fase de terminaciones, este cuenta con una instalación de faenas que mantiene las siguientes construcciones o estructuras de carácter temporal: • Comedor y vestidores • Oficina administrativa • Bodega de materiales • Bodega para el almacenamiento de residuos no peligrosos • Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. • Cierre perimetral de condominio en construcción • Área de almacenamiento de materiales Cabe destacar que las obras temporales utilizadas en la construcción del condominio Don Pedro, son idénticas a las utilizadas en el condominio Don Gaspar, por lo que su materialidad, dimensiones y objetivos son idénticos (respuesta N°3 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.4.1 sobre “Partes y Obras Temporales” del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.		Temporal	Construcción
Cierre provisorio perimetral	Consiste en un cercado del terreno para evitar acceso de personas ajenas a las obras. El cierre perimetral considera toda el área del condominio Don Gaspar, y considera las siguientes características:		Temporal	Construcción



	<u>Sector poniente</u>: un muro tipo pandereta, el cual colinda con condominio Don Pedro. Existen paneles OSB y barrera acústica sobre el cierre de aproximadamente 1,5 metros de altura, la cual evita la generación de ruidos molestos hacia las viviendas vecinas. <u>Sector sur, norte y oriente</u>: cierre con paneles OSB de aproximadamente 2.5 metros de altura. Considerando que el condominio Don Pedro ya se encuentra construido, cabe mencionar, que en la construcción del condominio Don Pedro, se utilizó un cierre perimetral de las mismas características constructivas a las utilizadas en el condominio Don Gaspar (respuesta N°3 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.1 del Capítulo 1 de la DIA y respuesta N°3 de la Adenda. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.		
Portería	En el acceso a los condominios Don Pedro y Don Gaspar existe una caseta de control de ingreso del personal a la obra. Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.2 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción
Oficinas	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar, se consideraron cuatro oficinas tipo container, equipadas para uso del personal administrativo. Estas consisten en: oficina del administrador de obras, oficinas para profesionales de terreno, oficina de supervisores y oficina administrativa y prevención. Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.3 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción
Comedores	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar, se ha implementado un lugar específico para que los trabajadores puedan consumir sus alimentos en el respectivo horario de colación. Estos sitios designados como comedores, corresponde a una estructura tipo container, acondicionados con mesas, sillas y un calentador de comida. El recinto tiene una superficie de 100 m². Cabe señalar que, los comedores cumplirán con los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud (MINSAL), que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.4 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción
Bodega de materiales y herramientas	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar se consideró una bodega de materiales y herramientas, cuyo objetivo será acopiar temporalmente los	Temporal	Construcción



	insumos que se utilicen durante la fase de construcción. Para esta edificación, se considerará una instalación modular y se ubicará dentro del área de trabajo de la instalación de faenas junto a las demás edificaciones. Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.5 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.		
Servicios higiénicos y camarines	En la instalación de faenas los condominios Don Pedro y Don Gaspar, se implementaron 2 módulos para duchas, 2 módulos destinado para los baños, y 4 módulos para vestidores. El retiro de las aguas servidas de baños y aguas grises de duchas ha estado a cargo de una empresa sanitariamente autorizada. En un plazo no mayor a 6 meses, los servicios higiénicos se han conectado con empalme de la red sanitaria de alcantarillado público, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad sanitaria (Anexo 4.6 de la Adenda). En los distintos frentes de trabajo que se instalen, existirán baños químicos acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalado en la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99, los cuales no estarán instalados a más de 75 m del área 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, entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones. Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.6 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción
Estacionamientos	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar, se ha habilitado un sector despejado y nivelado, asignado para el estacionamiento de vehículos de una superficie aproximada de 500 m². Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.7 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción
Área de acopio de materiales	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar, fue considerada un área de acopio de materiales, cuyo objetivo será acopiar en forma ordenada y temporal, aquellos insumos y materiales que puedan almacenarse a la intemperie. El acopio de materiales se realiza directamente sobre el suelo, considerando trozos de madera (tacos o pallets) destinados a separar los materiales del suelo. Se estima una superficie aproximada de 253 m².	Temporal	Construcción



	Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.8 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.		
Sistema de lavado de ruedas y canoas de camión mixer	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar es considerada una zona de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer y otros elementos de hormigonado. Esta zona constará de una excavación de 4 m² con una profundidad de un metro, recubierto con una geomembrana o material impermeable, la cual se instaló doble para evitar roturas, esto genera una piscina de decantadora de sólidos de 4 m³ sobre la cual se retirarán los excesos de hormigón generado. Posterior a cada retiro, se revisa y reemplaza en caso de ser necesario la membrana, de manera de evitar la infiltración de las aguas y la contaminación del suelo. La membrana instalada sobresale 60 cm por su contorno, de manera de considerar un área de contingencia por el costado de dicha piscina. Adicionalmente, se considera la implementación de un pretil perimetral (mediante una adición de tierra, cubierta por la membrana), que funciona como control estructural para el derrame. Ante el eventual caso de que las aguas de lavado no alcancen a ser evaporadas se contratará a un camión con estanque para realizar el retiro del agua generada por el lavado de la canoa del camión mixer. En este caso el camión y el lugar de disposición final se encontrará autorizado para realizar el retiro de residuos líquidos industriales. Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.9 del Capítulo 1 de la DIA y respuesta N°19 de la Adenda. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción
Sitio de almacenamiento de residuos sólidos industriales no peligrosos	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar, se disponen contenedores de escombros. Estos son de metal y de una capacidad de 9 m³. Se privilegiará la reutilización de los residuos valorizables en faena, en caso de no ser posible, el retiro de estos residuos se realizará por parte de empresas que cuenten con la debida autorización y serán llevados a sitios de disposición final autorizados para su reciclaje. Se solicitará autorización sanitaria para esta instalación para la obtención del PAS 140 (antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.10 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción
Sitio de almacenamiento de residuos	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar, se considera un sitio de aproximadamente 20 m ² , cercano al acceso del Proyecto, en donde se dispondrán los contenedores de basura que estén en su	Temporal	Construcción



sólidos domiciliarios	máxima capacidad, para su posterior traslado a un sitio de disposición final autorizado. Los contenedores tendrán una capacidad aproximada de 120 litros, poseerán una tapa y dado su sistema hermético de contención, evitarán la percolación de líquidos. También poseerán ruedas para mayor facilidad de movimiento. Los residuos domiciliarios generados en los frentes de trabajo serán transportados en los contenedores hasta la zona de almacenamiento, este traslado se hará de forma manual, siempre realizando el cuidado adecuado en el transporte interno sin generar riesgos de vertimiento de los residuos o a la salud de los trabajadores. Es importante mencionar, que los contenedores serán reforzados con bolsas plásticas, por lo que se descarta el almacenamiento directo en contenedores. De esta forma se evitará ensuciar dichos contenedores, de manera que, en caso de ser estrictamente necesario, se realizará la limpieza de los contenedores de forma manual y con paños húmedos descartando la generación de residuos líquidos. El retiro de estos residuos se realizará por parte de empresas que cuenten con la debida autorización y serán llevados a sitios de disposición final autorizados. Se solicitará autorización sanitaria para esta instalación para la obtención del PAS 140 (antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.11 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.		
Bodega de residuos peligrosos / sitio de almacenamiento RESPEL	En la instalación de faenas de los condominios Don Pedro y Don Gaspar, la bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL) es de aproximadamente 20 m², con cierre perimetral de al menos 1,5 metros de altura, una base continua impermeable y resistente estructural y químicamente a los RESPEL, techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Con respecto al almacenamiento de residuos peligrosos, estos serán almacenados temporalmente en una bodega de residuos peligrosos ubicada en el interior de la instalación de faenas, en un plazo no superior a 6 meses, a la espera de su retiro de parte de una empresa autorizada sanitariamente. Las características constructivas por su parte cumplirán los requerimientos establecidos por el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Se solicitará autorización sanitaria para esta instalación, para la obtención del PAS 142 (Anexo 3.2 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.4.1.12 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Temporal	Construcción



Portería	El condominio Don Gaspar tendrá acceso vehicular y peatonal por Avenida Pedro Riveros, por lo que contará con una portería de control de acceso de los habitantes del condominio, que contará con una superficie de 27,49 m². El condominio Don Pedro tiene un acceso peatonal y vehicular por Avenida Pedro Riveros. En dicho sector se localizará la portería de control de acceso de los habitantes del condominio, que contará con una superficie de 19,98 m². Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.1 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Permanente	Operación																																											
Edificios y departamentos	El condominio Don Gaspar se compone de 280 viviendas (14 bloques de edificios) de diferentes tipologías según se presenta en la siguiente tabla. Tabla 4.2.1. Viviendas del condominio Don Gaspar <table><tr><th>Tipología</th><th>Programa</th><th>N° Viviendas</th><th>Superficie (m²)</th></tr><tr><td>Depto. Tipo A</td><td>2D+2B</td><td>40</td><td>51,83</td></tr><tr><td>Depto. Tipo B</td><td>2D+1B</td><td>50</td><td>46,47</td></tr><tr><td>Depto. Tipo C</td><td>3D+1B</td><td>60</td><td>57,26</td></tr><tr><td>Depto. Tipo D</td><td>3D+2B</td><td>130</td><td>59,07</td></tr></table> Fuente: Anexo 5 “Ficha Resumen” Adenda complementaria. El condominio Don Pedro, consiste en la construcción de 13 bloques de edificios, que contará con un total de 260 viviendas o departamentos de distintas tipologías según se presenta en la siguiente tabla. Tabla 4.2.2. Viviendas del condominio Don Pedro <table><tr><th>Tipo</th><th>Superficie (m²)</th><th>Cantidad total</th></tr><tr><td>2D+2B</td><td>51,83</td><td>40</td></tr><tr><td>2D+1B</td><td>46,47</td><td>30</td></tr><tr><td>3D+1B</td><td>57,26</td><td>60</td></tr><tr><td>3D+2B</td><td>59,07</td><td>130</td></tr></table> Fuente: Anexo 5 “Ficha Resumen” Adenda complementaria. A continuación, se muestra una tabla que especifica con mayor detalle las viviendas que ya cuentan con recepción, listas para su entrega, versus las que aún están en terminaciones. Tabla 4.2.3. Viviendas estado actual <table><tr><th>Nombre condominio</th><th>Cant. Viviendas con recepción</th><th>Cant. Viviendas pendientes</th><th>Cant. Viviendas con factibilidad sanitaria</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Tipología	Programa	N° Viviendas	Superficie (m²)	Depto. Tipo A	2D+2B	40	51,83	Depto. Tipo B	2D+1B	50	46,47	Depto. Tipo C	3D+1B	60	57,26	Depto. Tipo D	3D+2B	130	59,07	Tipo	Superficie (m²)	Cantidad total	2D+2B	51,83	40	2D+1B	46,47	30	3D+1B	57,26	60	3D+2B	59,07	130	Nombre condominio	Cant. Viviendas con recepción	Cant. Viviendas pendientes	Cant. Viviendas con factibilidad sanitaria					Permanente	Operación
Tipología	Programa	N° Viviendas	Superficie (m²)																																											
Depto. Tipo A	2D+2B	40	51,83																																											
Depto. Tipo B	2D+1B	50	46,47																																											
Depto. Tipo C	3D+1B	60	57,26																																											
Depto. Tipo D	3D+2B	130	59,07																																											
Tipo	Superficie (m²)	Cantidad total																																												
2D+2B	51,83	40																																												
2D+1B	46,47	30																																												
3D+1B	57,26	60																																												
3D+2B	59,07	130																																												
Nombre condominio	Cant. Viviendas con recepción	Cant. Viviendas pendientes	Cant. Viviendas con factibilidad sanitaria																																											



	<table> <tr> <td></td><td></td><td>de recepción</td><td></td></tr> <tr> <td>Condominio Don Pedro</td><td>260</td><td>0</td><td>260</td></tr> <tr> <td>Condominio Don Gaspar</td><td>40</td><td>240</td><td>280</td></tr> <tr> <td>TOTAL</td><td>300</td><td>240</td><td>540</td></tr> </table> Fuente: Respuesta N°1 de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.2 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.			de recepción		Condominio Don Pedro	260	0	260	Condominio Don Gaspar	40	240	280	TOTAL	300	240	540		
		de recepción																	
Condominio Don Pedro	260	0	260																
Condominio Don Gaspar	40	240	280																
TOTAL	300	240	540																
Proyecto de sala de basuras y sector de pre-carguío	Cada uno de los 14 edificios que constituye el condominio Don Gaspar poseerá una sala de basura en el primer piso que estará conectada al resto de los pisos mediante ductos de basura. Cada sala de basura poseerá una superficie de 5,1 m², contará con muros de cerámica o pintura lavable y el equipamiento que se indica en la planimetría del Anexo 2 de Sala de Basura. El pre-carguío del condominio Don Gaspar considera un total de 60 contenedores de 240 lts por días, teniendo así 4 para cada uno de los 14 edificios y 6 contenedores para los locales comerciales. Cabe señalar que, cada vez que un contenedor alcance su capacidad de diseño, este se trasladará hacia el área de pre-carguío del condominio localizado junto al acceso. El condominio Don Pedro cuenta con una sala de basura por cada edificio, lo que resulta un total de 13 unidades. Por otro lado, se considera un total de 56 contenedores de 240 lts por 3 días, teniendo 4 contenedores para cada uno de los 13 edificios y 4 contenedores para los locales comerciales. Cabe señalar que, cada vez que un contenedor alcance su capacidad de diseño, este se trasladará hacia el área de pre-carguío del condominio localizado junto al acceso al condominio. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.3 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Permanente	Operación																
Locales Comerciales y Oficinas	El condominio Don Gaspar contará con 6 locales comerciales ubicados en el primer nivel del condominio. A continuación, se presenta una tabla con las superficies de cada local comercial y oficina. Tabla 4.2.3. Viviendas del condominio Don Gaspar <table> <tr> <th colspan="4">Comercio</th></tr> <tr> <th>Local</th><th>Total, útil</th><th>Total, común</th><th>Total, proyectado</th></tr> <tr> <td>Local 1</td><td>30,00</td><td>0</td><td>30,00</td></tr> </table>	Comercio				Local	Total, útil	Total, común	Total, proyectado	Local 1	30,00	0	30,00	Permanente	Operación				
Comercio																			
Local	Total, útil	Total, común	Total, proyectado																
Local 1	30,00	0	30,00																



	Local 2	36,00		36,00																								
	Local 3	36,00		36,00																								
	Local 4	36,00		36,00																								
	Local 5	36,00		36,00																								
	Local 6	36,45		36,45																								
	Total	210,45	0,00	210,45																								
	Fuente: Anexo 5 “Ficha Resumen” Adenda complementaria.																											
	El condominio Don Pedro incluye 4 locales comerciales en sus obras permanentes. Estos se ubican en el primer nivel en la Calle Pedro Riveros y sus características detallan, a continuación.																											
	Tabla 4.2.4. Viviendas del condominio Don Pedro																											
	<table><tr><th colspan="4">Comercio</th></tr><tr><th>Local</th><th>Total, útil</th><th>Total, común</th><th>Total, proyectado</th></tr><tr><td>Local 1</td><td>36,45</td><td rowspan="4">0,00</td><td>36,45</td></tr><tr><td>Local 2</td><td>36,00</td><td>36,00</td></tr><tr><td>Local 3</td><td>36,00</td><td>36,00</td></tr><tr><td>Local 4</td><td>36,45</td><td>36,45</td></tr><tr><td>Totales</td><td>144,90</td><td>0,00</td><td>144,90</td></tr></table>						Comercio				Local	Total, útil	Total, común	Total, proyectado	Local 1	36,45	0,00	36,45	Local 2	36,00	36,00	Local 3	36,00	36,00	Local 4	36,45	36,45	Totales
Comercio																												
Local	Total, útil	Total, común	Total, proyectado																									
Local 1	36,45	0,00	36,45																									
Local 2	36,00		36,00																									
Local 3	36,00		36,00																									
Local 4	36,45		36,45																									
Totales	144,90	0,00	144,90																									
Fuente: Anexo 5 “Ficha Resumen” Adenda complementaria.																												
Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.4 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.																												

Sala Multiuso Gimnasio	El condominio Don Gaspar cuenta con una sala multiuso con Gimnasio en una superficie de 272,43 m² y cuenta con tres baños, enfermería, cocina y bodega. El condominio Don Pedro posee una sala Multiuso con Gimnasio con una superficie total de 260,36 m². Este cuenta con acceso universal, tres baños, bodega, cocina y enfermería. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.5 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Permanente	Operación
------------------------	--	------------	-----------

Áreas verdes	Con respecto a las áreas verdes, en el Anexo 4 “Otros” de la Adenda complementaria, se observa el diseño de áreas verdes para ambos condominios, el cual contemplan las siguientes especies arbóreas: Tabla 4.2.5 Áreas verdes del Proyecto <table><tr><td>N</td><td colspan="2">Especie</td><td rowspan="2">Tipo</td><td rowspan="2">Cant.</td></tr><tr><td></td><td>Nombre Común</td><td>Nombre Científico</td></tr></table>	N	Especie		Tipo	Cant.		Nombre Común	Nombre Científico	Permanente	Operación
N	Especie		Tipo	Cant.							
	Nombre Común	Nombre Científico									



		<table> <tr> <td>1</td> <td>Oreja de Zorro</td> <td>Aristolochia Chilensis</td> <td>Nativo</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Lavanda</td> <td>Lavandula Angustifolia</td> <td>Introducido</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Peumo</td> <td>Cryptocarya Alba</td> <td>Nativo</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Jacaranda</td> <td>Jacaranda Mimosifolia</td> <td>Introducido</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Quillay</td> <td>Quillaja Saponaria</td> <td>Endémico</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Algarrobo</td> <td>Prosopis Chilensis</td> <td>Nativo</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Crespón</td> <td>Lagerstroemia Indica</td> <td>Introducido</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Arce</td> <td>Arce Japonico</td> <td>Introducido</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Doca</td> <td>Carpobrotus Chilensis</td> <td>Nativo</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ceratostigma</td> <td>Ceratostigma Willmottianum</td> <td>Introducido</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Boldo</td> <td>Peumus Boldus</td> <td>Nativo</td> <td>38</td> </tr> </table> Fuente: Anexo 5 “Ficha Resumen” Adenda complementaria. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.6 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda y Anexo 4 “Otros” de la Adenda Complementaria.	1	Oreja de Zorro	Aristolochia Chilensis	Nativo	80	2	Lavanda	Lavandula Angustifolia	Introducido	96	3	Peumo	Cryptocarya Alba	Nativo	13	4	Jacaranda	Jacaranda Mimosifolia	Introducido	19	5	Quillay	Quillaja Saponaria	Endémico	23	6	Algarrobo	Prosopis Chilensis	Nativo	27	7	Crespón	Lagerstroemia Indica	Introducido	5	8	Arce	Arce Japonico	Introducido	5	9	Doca	Carpobrotus Chilensis	Nativo	154	10	Ceratostigma	Ceratostigma Willmottianum	Introducido	66	11	Boldo	Peumus Boldus	Nativo	38		
1	Oreja de Zorro	Aristolochia Chilensis	Nativo	80																																																							
2	Lavanda	Lavandula Angustifolia	Introducido	96																																																							
3	Peumo	Cryptocarya Alba	Nativo	13																																																							
4	Jacaranda	Jacaranda Mimosifolia	Introducido	19																																																							
5	Quillay	Quillaja Saponaria	Endémico	23																																																							
6	Algarrobo	Prosopis Chilensis	Nativo	27																																																							
7	Crespón	Lagerstroemia Indica	Introducido	5																																																							
8	Arce	Arce Japonico	Introducido	5																																																							
9	Doca	Carpobrotus Chilensis	Nativo	154																																																							
10	Ceratostigma	Ceratostigma Willmottianum	Introducido	66																																																							
11	Boldo	Peumus Boldus	Nativo	38																																																							
Piscina		Cada condominio considera una piscina de 4 x 16 metros en hormigón armado. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.7 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Permanente	Operación																																																							
Obras de mitigación asociadas al EISTU	de al	El Proyecto cuenta con un Estudio de Impacto Sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) aprobado mediante Oficio N°8247/2024 SRM-RM de Secretaría Regional Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana (SEREMITT Metropolitana) de fecha 04 de abril del 2021, el cual fue desarrollado en base a los Permisos de Edificación del Condominio Don Pedro (Permiso de Edificación N°37 de fecha 08 de abril de 2020) y Permiso de Edificación del Condominio Don Gaspar (Permiso de Edificación N°37 de fecha 08 de abril de 2020). El Estudio de movilidad se encuentra en el Anexo 2.3 de la Adenda complementaria y las medidas de mitigación vial se detallan a continuación: <u>Calle Pedro Riveros</u>: Demarcación e instalación o reposición de las señales de tránsito faltantes del tramo “Calle Pedro Riveros”, 15 metros al poniente de su intersección con	Permanente	Operación																																																							



	“Calle El Cerro” y 20 metros, al oriente de Av. Las Torres calzada oriente. Esta medida de mitigación debe considerar: • Demarcación de líneas separadoras de pistas, líneas de detención y encajonamiento respectivas. • Instalación o reposición de señales de tránsito según esquema. <u>Demarcación de intersecciones:</u> Demarcación de las siguientes intersecciones de calle Pedro Riveros: • Calle Pedro Riveros / Camino del Cerro o Calle Pedro Riveros / Calle Nueva • Calle Pedro Riveros / Acceso a Condominio Don Pedro (Ex Don Pedro I). • Calle Pedro Riveros / Calle Uno. o Calle Pedro Riveros / Av. Las Torres (Oriente y Poniente) La demarcación debe considerar para los cuatro accesos a las intersecciones, proyectándola hasta 15 metros desde la esquina, incluyendo las soleras de las intersecciones demarcadas con pintura acrílica amarilla. La demarcación considera: • Líneas de Eje Central Segmentado; • Líneas de Eje Central Continuo; • Líneas de Detención y Paso peatonal Cebra; • Flechas direccionales; “Achurados; entre otras”. <u>Accesos vehiculares a los condominios:</u> En los accesos proyectados para el ingreso y egreso vehicular a ambos condominios se deberá considerar: • Balizas Luminosas en la salida vehicular del estacionamiento. o Espejos Panorámicos en la salida vehicular del estacionamiento. • Señal “PARE”, con demarcación “PARE” con sus respectivas líneas de detención y encajonamiento. <u>Cruces peatonales:</u> Para dar continuidad peatonal a la accesibilidad al proyecto se implementarán UN 1) cruce peatonal en calle Pedro Riveros en su intersección con Calle del Cerro. La demarcación del cruce peatonal considera: Demarcación y líneas detención y encajonamiento; Ejecución de dispositivos de rodados en ambas veredas; Instalación de dos señales verticales PO 8 “Paso Peatones”. Además, como parte de esta medida de mitigación, se re demarcarán los cruces peatón ales existentes en Calle Pedro Riveros al Oriente de Calle Uno, frente al Recinto Educativo existente y en la intersección con Av. Las Torres, reponiendo o instalando las señales de tránsito correspondiente (PO 8 “Paso Peatones”, una por cada sentido de tránsito). <u>Paradas de transporte público:</u> Se mejorará la demarcación de la siguiente parada de transporte Público PH1685. La medida de mitigación incluye la re-demarcación de cajón de		
--	---	--	--



	parada (BUS SOLO) y la mantención del refugio TS, la que, en caso de ser necesario, realizará cambio de partes y piezas (Asientos, basureros). <u>Dispositivo de rodado (rebajes de solera):</u> Se materializarán Tres (3) dispositivos de rodado: Vereda sur de calle Pedro Riveros, al poniente de Calle 1, y al poniente de Av. Las Torres, y en ambas veredas (norte y sur) al oriente de Calle del Cerro. Las características del dispositivo de rodado son las siguientes: • El largo de la rampa no podrá superar 1,5 m. • La pendiente de la rampa en todo su largo no podrá exceder el 12 %. • En ancho libre mínimo de la rampa será continuo y corresponderá al de las líneas demarcadoras del paso peatonal que enfrenta. Cuando no existan líneas demarcadoras, deberá tener un ancho mínimo de 1,2 m; • La pendiente transversal de la rampa no será superior al 2%. • El encuentro de la rampa con la calzada será igual a 0 cm. La rampa antideslizante a nivel de la vereda deberá ser antecedida por un pavimento podotáctil de alerta, adosado y de un ancho mínimo de 0,4 m y máximo de 0,8 m. El pavimento de alerta no podrá ser el pavimento de la rampa. <u>Señalización y demarcación:</u> Se debe ajustar toda la señalización y demarcación propuesta al Manual de señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que debe considerar lo siguiente: • Las señales de tránsito deberán contar con lámina antigrafitis o las que considere la I. Municipalidad de Quilicura. • Se debe demarcar pasos peatonales, líneas de separación de pistas y señales “NIÑOS JUGANDO”. Además, todas las soleras de las intersecciones deberán ser demarcadas con pintura acrílica amarilla, proyectándola hasta 15 mts. Desde la esquina. Para la instalación de la señalización, se deberá considerar la elaboración de un proyecto de señalización, el que deberá ser aprobado por la Dirección de Tránsito y Transporte Público. <u>Urbanización Calle Pedro Riveros:</u> Para dar continuidad vehicular y peatonal al proyecto, se urbanizará la faja vial sur de calle Pedro Riveros (calzada y vereda al sur del eje vial), entre el límite predial oriente del proyecto y Calle del Cerro. Esta medida de mitigación incluye el cierre perimetral del predio utilizado irregularmente para conectar Pedro Riveros con la Carretera Sur de Av. Américo Vespucio.		
--	--	--	--



	Cabe destacar que las obras detalladas ya se encuentran recepcionadas, a excepción de la “<u>Urbanización de la Calle Pedro Riveros</u>”. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.8 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.		
Estacionamiento	El condominio Don Pedro considera un total de 140 estacionamientos vehiculares. De estos, 115 son para uso habitacional, 5 para el uso del comercio y 20 para visitas. El condominio Don Gaspar considera un total de 170 estacionamientos vehiculares. De estos, 143 son para uso habitacional, 7 para el uso del comercio y 20 para visitas. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.9 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Permanente	Operación
Obras de evacuación de aguas lluvias	Los Condominios Don Pedro y Don Gaspar contemplan drenes de infiltración como solución de proyecto de aguas lluvias, cuya capacidad permite la acumulación e infiltración de estas aguas, no generando un riesgo de inundación. Para lograr una adecuada infiltración al terreno con un gran volumen de acumulación instantáneo se ha diseñado mediante Solución Cubo Dren. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.10 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 4.2 de la Adenda.	Permanente	Operación
Obras de conexión al suministro de agua potable	El Proyecto considera para ambos condominios las instalaciones de tuberías, que continúan de manera subterránea hasta conectarse de manera subterránea a la red de suministro de agua potable de la empresa Aguas Andinas dado que cuenta con factibilidad de este servicio, otorgado por esta empresa (Anexo 4.6 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.11 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 4.6 de la Adenda.	Permanente	Operación
Obras de conexión a alcantarillado	El Proyecto considera para ambos condominios las cañerías que conectarán a todos los departamentos con la red de alcantarillado existente perteneciente a la empresa Aguas Andinas, dado que se cuenta con factibilidad sanitaria para este servicio (Anexo 4.6 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.12 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 4.6 de la Adenda.	Permanente	Operación
Obras de conexión al suministro eléctrico y alumbrado público	Consiste en la instalación eléctrica en los departamentos de ambos condominios, de todos los componentes eléctricos, tales como tomas de corrientes, interruptores de luz, portalámparas, caja de derivación y las líneas eléctricas que conectarán con el suministro de energía eléctrica de la empresa. Además, se incluye instalación de postes de luminaria en el interior del condominio. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.13 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 4.6 de la Adenda.	Permanente	Operación



Quinchos	Ambos condominios consideran la incorporación de 1 Quincho cada uno, el cual se ubicará en el primer piso y tendrá una superficie de 8,7 m ² . Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.14 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Permanente	Operación
Viabilidad	Se consideran para ambos condominios superficies para circulación vehiculares de 5.360 m ² con un ancho aproximado 6 metros. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.15 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Escarpe	Construcción
Excavaciones	Construcción
Nivelación y compactación	Construcción
Habilitación del cierre perimetral	Construcción
Habilitación de instalación de faenas	Construcción
Carguío de material	Construcción
Lavado de ruedas y canoas de camión mixer	Construcción
Mantenimiento de maquinarias y equipos	Construcción
Uso de comedores	Construcción
Aseo en la obra y espacio público	Construcción
Habilitación, operación y cierre de la instalación para producción de hormigón	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Operación
Mantenimiento y limpieza condominio	Operación
Mantenimiento áreas verdes	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Despeje del terreno
Fecha estimada de término	Agosto 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de Obras
4.4.2 Fase de Operación	



Fecha estimada de inicio	Septiembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final de los edificios y la entrega a sus propietarios
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	Indeterminada
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción condominio Don Pedro	85
Operación condominio Don Pedro	10
Cierre condominio Don Pedro	No aplica
Total	95
Fases	Número máximo de personas
Construcción condominio Don Gaspar	125
Operación condominio Don Gaspar	10
Cierre condominio Don Gaspar	No aplica
Total	135

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	
Instalaciones de faenas Don Pedro	
Instalaciones de faenas Don Gaspar	
Portería condominio Don Pedro	
Portería condominio Don Gaspar	
Oficinas	
Comedores	
Bodega materiales y herramientas	
Servicios higiénicos y camarines	
Estacionamientos temporales	
Área de acopio de materiales	
Sistema de lavado de ruedas y canoas de camión mixer	



Sitio de almacenamiento de residuos sólidos industriales no peligrosos
Sitio de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios
Bodega de residuos peligrosos / sitio de almacenamiento RESPEL

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Escarpe	Durante la fase de construcción del Proyecto, se ejecutó el escarpe para la preparación del terreno y retiro de cobertura vegetal para la vialidad, estacionamientos, instalación de faenas, caminos internos y Salas Multipropósito. El área de intervención corresponde a seis áreas de relleno. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.1.1 del Capítulo 1 de la DIA y punto 5.1.1 del Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria. Su ubicación y superficie se puede observar en el Apéndice N°2 “KMZ relevantes” del “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, donde se encuentra un archivo KMZ que detalla todas las áreas de movimiento de tierra de la fase de construcción del Proyecto.
Excavaciones	Las excavaciones para ambos condominios se ejecutaron utilizando una retroexcavadora. El material producto de las excavaciones y escarpe fue utilizado como relleno en la obra, sin embargo, una parte del material excavado fue enviada a acopio de estériles, del cual se adjuntan certificados de SINADER y del proveedor correspondiente en el apéndice 3 del Anexo 2.1. de la Adenda. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.1.2 del Capítulo 1 de la DIA y punto 5.1.2 del Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria. Su ubicación y superficie se puede observar en el Apéndice N°2 “KMZ relevantes” del “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, donde se encuentra un archivo KMZ que detalla todas las áreas de movimiento de tierra de la fase de construcción del Proyecto.
Nivelación y compactación	Posterior a la excavación se procede a realizar la nivelación y compactación del terreno con la finalidad de emparejar y preparar el terreno para la obra gruesa. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.1.3 del Capítulo 1 de la DIA y punto 5.1.5 y 5.1.6 del Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria. Su ubicación y superficie se puede observar en el Apéndice N°2 “KMZ relevantes” del Estudio de Emisiones del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, donde se encuentra un archivo KMZ que detalla todas las áreas de movimiento de tierra de la fase de construcción del Proyecto.
Habilitación del cierre perimetral	El condominio Don Gaspar en todo el perímetro, posee un cierre perimetral para evitar acceso a personas ajenas a las obras. Este se conforma actualmente de la siguiente manera:



	Sector oriente: un muro tipo pandereta, paneles OSB y planchas de zinc en distintos tramos. Sobre el cierre se observó malla raschel de aproximadamente 1,5 metros de altura, montada en pilares de madera; Sector sur y poniente: muro medianero preexistente del tipo albañilería. Sector norte: cierre con paneles OSB de aproximadamente 2.5 metros de altura. Este cerco perimetral es de carácter temporal y será desmantelado posterior a la construcción del Proyecto. Considerando que el condominio Don Pedro ya se encuentra construido, las instalaciones temporales ya no están, sin embargo, las obras temporales utilizadas en la construcción del condominio Don Pedro, son idénticas a las utilizadas en el condominio Don Gaspar, por lo que su materialidad, dimensiones y objetivos son idénticos (respuesta N°3 de la Adenda). Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2.1 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.
Habilitación de instalación de faenas	Se ejecutaron 2 instalaciones de faenas. Una para el condominio Don Pedro y otra para el condominio Don Gaspar, de las cuales la única que se encuentra vigente es la de Don Gaspar, que considera las partes y obras temporales descritas en el acápite anterior. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2.2 del Capítulo 1 de la DIA. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.
Carguío de material	La actividad de carguío de material se realizará para los excedentes de movimientos de tierra y áridos, las medidas a ejecutar en esta actividad son las siguientes: • 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. • 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. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2.3.1 del Capítulo 1 de la DIA y punto 5.1.4 del Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria.
Lavado de ruedas y canoas de camión mixer	Los residuos líquidos derivados del lavado de ruedas y canoas de camión mixer, son dirigidos a una piscina de acumulación y una vez fraguado el hormigón es dispuesto como escombros. Se considera la revisión y control diario y durante cada acción de lavado de las canoas, para evitar el sobrellenado de dicha piscina. Según su dimensión se espera que el agua generada en el día sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido que podrá ser almacenado temporalmente junto con los escombros en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos habilitado dentro del área de instalaciones de faenas.



	Sin embargo, en caso de que la evaporación no ocurra y se llegue a su capacidad máxima, el agua será retirada por una empresa externa autorizada para prestar dicho servicio. El agua para el lavado de canoas se obtiene del estanque que posee el mismo camión mixer, por lo que su abastecimiento y aplicación se realizará por parte del operador del camión, bajo la supervisión de los trabajadores. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2.3.2 del Capítulo 1 de la DIA y respuesta N°19 de la Adenda. Su ubicación se puede observar en el Anexo N°5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.
Mantenimiento de maquinarias y equipos	Para el caso de mantenimientos de maquinarias y equipos a emplear en obra, estas serán efectuadas por empresas externas, fuera del área del Proyecto. Se implementará un registro en obra, de los talleres autorizados donde serán realizadas las mantenimientos de maquinarias, manteniendo las boletas y/o facturas en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2.3.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Uso de comedores	En los casinos no se preparará comida, sino que es un sitio habilitado para calentar comida y la alimentación de los trabajadores, por tanto, no se generarán residuos líquidos como grasas o aceites, solo residuos asimilables a domiciliarios. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2.3.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Aseo en la obra y espacio público	En lo que respecta al aseo en la obra y del espacio público que enfrenta la obra, se contemplan las siguientes medidas: • Se dispondrá de contenedores de residuos sólidos domiciliarios, los cuales serán distribuidos uniformemente por toda la obra, adicionalmente se les prohibirá a los trabajadores, por medio de charlas, botar basura o desperdicios en espacios públicos. • El frente predial inmediato de acceso a la obra se mantendrá aseada. • Prohibición de consumir alimentos fuera de la obra, para ello se dispondrá un comedor. • Los camiones y vehículos deben utilizar los estacionamientos establecidos dentro del área del Proyecto. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. • No se realizará acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. • Se realiza una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. Los camiones de transporte utilizados contarán con revisión técnica y de gases al día. Además, se informa que las faenas de carga y descarga deberán realizarse al interior del área del Proyecto. • El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. • 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. • Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.



	• Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias. • En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se considerará 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". Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.2.3.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto	Las rutas del proyecto varían según el material a transportar y la ubicación del proveedor. Estas rutas se pueden observar en el apéndice N°2 y Tabla 5.32 "Número de viajes – Fase de construcción" del Anexo 2.1 "Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado" de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Durante la construcción del Proyecto se realizarán viajes por transporte de excedentes de excavación, insumos y materiales, de maquinarias y equipos, de residuos y de trabajadores. Los detalles de cada ruta se pueden observar en el apéndice N°2 y Tabla 5.32 "Número de viajes – Fase de construcción" del Anexo 2.1 "Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado" de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.7 del Capítulo 1 de la DIA.
Obra gruesa	De acuerdo con las especificaciones técnicas de ambos Condominios del Proyecto, la obra gruesa corresponde y se ejecutará de la siguiente manera: • Excavaciones fundaciones • Hormigonado de emplantillado • Cimientos • Relleno estéril • Radier • Moldajes • Hormigón armado • Techumbre • Terminaciones • Revestimiento • Puertas • Ventanas • Quincallería • Celosía • Pinturas • Artefactos Sanitarios • Muebles y closets • Instalaciones domiciliarias • Obras complementarias y urbanización

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Suministro eléctrico	Para abastecer la demanda energética durante la fase de construcción del Proyecto, al comienzo de la construcción se contempla la implementación de empalmes provisorios que permitirán abastecer de electricidad del área del Proyecto, instalación de faenas y frentes de trabajo durante los meses que duren las obras. La empresa a cargo del suministro eléctrico es Enel S.A. (respaldo de facturas electrónicas en el Anexo 6.3 de la DIA). Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Suministro de agua potable	En la fase de construcción del Proyecto (ambos condominios) se requerirá de agua potable para cubrir las necesidades de agua para bebida y para los servicios sanitarios de los trabajadores. Este suministro cumplirá con lo establecido en el D.S. N°594/99, del Ministerio de Salud, en cuanto a su cantidad y calidad. Acorde a lo anterior, se estima una demanda, durante esta fase de 5 m³/día en promedio, pudiendo llegar a un máximo de 8,5 m³/día en el período en que se requerirá mayor cantidad de personal. El agua potable para la instalación de faenas de ambos condominios se obtendrá mediante un arranque de agua potable con la red de agua potable de Aguas Andina. Para la fase de operación cada departamento, oficina y local comercial contará con suministro de agua potable mediante conexión a la red de agua potable de la empresa Aguas Andinas, dado que ambos condominios poseen factibilidad por este servicio otorgado por dicha empresa (Anexo 4.6 de la Adenda). De acuerdo con el certificado de factibilidad indicado anteriormente, para el abastecimiento de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, las obras necesarias son las siguientes: • Ambos condominios cuentan con factibilidad de conexión, los cuales se encuentran conectados al arranque y medidor de agua potable, a la cañería de AC de diámetro 200 mm. Estas conexiones fueron aprobadas por proyecto público, el cual se conecta a Av. Pedro Riveros. • La presión para el diseño de la instalación domiciliaria de agua potable, considerada aguas abajo de la llave de paso que se ubica después del medidor, será de 14 m.c.a. para el consumo máximo diario. Las condiciones para el diseño de redes públicas de distribución de agua potable serán las establecidas en la norma chilena NCh 691, siendo la presión real disponible que se puede mantener en el tiempo, de 15 m.c.a. para el consumo máximo horario. Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Servicios higiénicos	En la construcción del condominio Don Pedro, se implementaron 2 módulos para duchas, 2 módulos destinado para los baños, y 4 módulos para vestidores, de acuerdo se indica en el plano adjunto en el Anexo 5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda. Las mismas instalaciones se utilizaron para el condominio Don Gaspar. Se cuenta además con 2 baños químicos utilizados para cada nivel de avance del edificio. Cabe señalar que, el retiro de las aguas servidas de baños y aguas grises de duchas ha estado a cargo de una empresa sanitariamente autorizada. En un plazo no mayor a 6 meses, los servicios higiénicos se han conectado con



	empalme de la red sanitaria de alcantarillado público, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad sanitaria. En los distintos frentes de trabajo que se instalen acorde al desarrollo de la construcción, según lo descrito previamente, existirán baños químicos acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalado en la tabla del artículo 23 del D.S. N°594/99, los cuales no estarán instalados a más de 75 m del área 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, entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones. Adicionalmente, se informa que se contará con baños exclusivos para damas, en el caso de existir personal femenino, según D.S. N°594/99, del MINSAL. Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Abastecimiento de combustible	Para ambos condominios, se implementará una bodega de combustible destinado a la maquinaria que permanecerá mayor tiempo en las obras. A continuación, se describe las características de las respectivas bodegas. <u>Bodega combustible en instalación de faenas del Condominio Don Gaspar</u> Bodega de 10 m², armado de piso de radier, estructura de perfil con planchas de zinc como panel, cielo sellado con zinc, 2 tarros con arena más 1 extintores por fuera de bodega y fichas técnicas de los productos. Los productos se trasvasan a través de bombas manuales para evitar derrames de los químicos. Producto petróleo se trasvasa directo a maquinaria ya que este producto tiene su propia máquina eléctrica para realizar cargas directas a las maquinarias que lo necesite. La bodega de combustible en la instalación de faenas del condominio Don Pedro comparte las mismas características que la utilizada en las del condominio Don Gaspar. Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Alimentación	El Proyecto considera un comedor por cada instalación de faenas, los que contarán con las condiciones sanitarias exigidas en el DS N°594 del MINSAL. Estos sitios designados como comedores, corresponde a una estructura tipo container, acondicionados con mesas, sillas y un calentador de comida. Considerando esto, los trabajadores podrán llevar su comida calentarla y alimentarse en faenas. Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Equipos y maquinarias	La maquinaria, equipos y vehículos necesarios para ejecutar las actividades de la fase constructiva del Proyecto se presentan en las Tablas 5.56 y 5.61 del “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria. Cabe indicar que las mantenciones de maquinaria y de equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados. Se mantendrá un registro en obra que acredite, mediante boletas, facturas u otros documentos, la contratación de este servicio. Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.7 del Capítulo 1 de la DIA.



Materiales e insumos	Los materiales e insumos que se utilizan y han utilizado en la construcción de ambos condominios corresponde a los materiales propios de obras de construcción de viviendas. A continuación, se indican los principales insumos que se han utilizado.	
	Tabla 4.6.2.1 Áreas verdes del Proyecto	
	Fase	Insumo o material
	Construcción	Hormigón
		Estabilizado
		Fierro
		Moldaje
		Ventanas
		Tabiquería
		Aislación
		Yeso y pinturas
		Revestimiento de muros
		Pisos
		Ductos
		Tuberías
	Fuente: Ficha Resumen Anexo 5 Adenda Complementaria Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.8 del Capítulo 1 de la DIA.	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla extraer o utilizar recursos naturales renovables.

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.	La fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente a material particulado (MP ₁₀ y MP _{2,5}) producido durante las actividades de escarpe, excavación, compactación, nivelación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NO _x , CO y HC) por el uso de grupos electrógenos y los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción.		
	Tabla N°4.6.4.1.1 Resumen de emisiones atmosféricas fase de construcción		
	Año	Tasa de Emisión [ton/año]	



		Actividad emisora	MPS	MP₁₀	MP_{2.5}	NO_x	SO₂	NH₃	CO	COV
Año 1		Escarpe	0,070	0,027	0,004					
		Excavación	0,252	0,033	0,017					
		Erosión de Material en Pila	0,030	0,015	0,002					
		Carguío y Volteo de Material	0,048	0,023	0,003					
		Compactación	0,300	0,039	0,020					
		Nivelación	0,015	0,003	0,000					
		Tránsito de Vehículos por Caminos No Pavimentados	0,942	0,315	0,032					
		Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	0,697	0,102	0,025					
		Combustión de Vehículos	0,002	0,002	0,002	0,113	0,000	0,001	0,013	0,002
		Combustión de Maquinaria Fuera de Ruta	0,031	0,031	0,031	1,708	0,006	0,002	2,145	0,131
		Combustión de Grupos Electrónicos	0,131	0,131	0,131	1,863	0,122	0,000	0,401	0,152
	Total		2,518	0,720	0,266	3,684	0,129	0,002	2,559	0,285
Año 2		Escarpe	0,030	0,012	0,002					
		Excavación	0,301	0,039	0,020					
		Erosión de Material en Pila	0,000	0,000	0,000					
		Carguío y Volteo de Material	0,078	0,037	0,006					
		Compactación	0,300	0,039	0,020					
		Nivelación	0,015	0,003	0,000					
		Tránsito de Vehículos por Caminos No Pavimentados	3,650	1,117	0,112					
		Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	0,818	0,157	0,038					
		Combustión de Vehículos	0,002	0,002	0,002	0,136	0,000	0,001	0,012	0,002
		Combustión de Maquinaria Fuera de Ruta	0,030	0,030	0,030	1,682	0,006	0,002	2,110	0,129
		Combustión de Grupos Electrónicos	0,048	0,048	0,048	0,677	0,045	0,000	0,146	0,055
	Total		5,271	1,483	0,277	2,495	0,051	0,002	2,268	0,186



	Año 3	Escarpe	0,000	0,000	0,000					
		Excavación	0,000	0,000	0,000					
		Erosión de Material en Pila	0,000	0,000	0,000					
		Carguío y Volteo de Material	0,023	0,011	0,002					
		Compactación	0,202	0,026	0,013					
		Nivelación	0,010	0,002	0,000					
		Tránsito de Vehículos por Caminos No Pavimentados	0,569	0,174	0,017					
		Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	0,332	0,064	0,015					
		Combustión de Vehículos	0,001	0,001	0,001	0,049	0,000	0,000	0,008	0,001
		Combustión de Maquinaria Fuera de Ruta	0,030	0,030	0,030	1,682	0,006	0,002	2,110	0,129
		Combustión de Grupos Electrógenos	0,179	0,179	0,179	2,540	0,167	0,000	0,547	0,207
	Total		1,345	0,486	0,257	4,271	0,173	0,002	2,665	0,338
	Año 4	Escarpe	0,000	0,000	0,000					
		Excavación	0,000	0,000	0,000					
		Erosión de Material en Pila	0,000	0,000	0,000					
		Carguío y Volteo de Material	0,023	0,011	0,002					
		Compactación	0,202	0,026	0,013					
		Nivelación	0,010	0,002	0,000					
		Tránsito de Vehículos por Caminos No Pavimentados	0,151	0,046	0,005					
		Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	0,236	0,045	0,011					
		Combustión de Vehículos	0,000	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,003	0,000
		Combustión de Maquinaria Fuera de Ruta	0,029	0,029	0,029	1,626	0,006	0,001	2,038	0,125
		Combustión de Grupos Electrógenos	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total		0,650	0,159	0,060	1,650	0,006	0,002	2,041	0,126

Fuente: Tabla 5.72 del Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria



	Mayores detalles en el Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria y punto 1.5.6.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Mediante Oficio Ordinario N°245859 de fecha 13 de noviembre de 2024, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme con condiciones al proyecto.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas domiciliarias	Durante la fase de construcción del condominio Don Pedro, se estima la generación de 12,75 m³/día de aguas servidas y para el condominio Don Gaspar un volumen de 18,75 m³/día, según la respuesta N°10 de la Adenda complementaria. Al inicio de la fase de construcción se instalarán baños químicos en instalación de faenas y en frentes de trabajo en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud). La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Los baños químicos se utilizarán hasta la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de Aguas Andinas, periodo cuya duración no superará los 6 meses a contar de la instalación de faenas. Cabe indicar que, para facilitar la fiscalización de los servicios antes mencionados, se mantendrá en obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas. La factibilidad sanitaria se presenta en el Anexo 4.6 de la Adenda. Mayores antecedentes en el punto 1.5.6.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Emisiones líquidas industriales	Los residuos líquidos derivados del lavado de ruedas y canoas de camión mixer, irán dirigidos a una piscina de acumulación decantadora de sólidos de 4 m³ de volumen y 4 m² de superficie (perteneciente a la zona de lavado de ruedas y canoas) y una vez fraguado el hormigón será dispuesto como escombros. Se estima una generación de 15 litros/camión producto del lavado de canoas y ruedas, totalizando 1.792 litros durante la fase de construcción del proyecto, según la respuesta N°10 de la Adenda complementaria. Ante el eventual caso de que estas aguas no alcancen a ser evaporadas se contratará a un camión con estanque para realizar el retiro del agua generada por el lavado de la canoa del camión mixer. En este caso el camión y el lugar de disposición final se encontrarán autorizado para realizar el retiro de residuos líquidos industriales. Mayores antecedentes en el punto 1.5.6.4.2 del Capítulo 1 de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3 Emisiones de Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	De la modelación de Ruido y vibraciones presentada en el Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA, la metodología utilizada se basa en la normativa ISO 9613, partes I y II. Esta Norma internacional especifica un método ingenieril para calcular la



atenuación de sonido durante la propagación en exteriores para predecir los niveles de ruido ambiental a una distancia de una variedad de fuentes. Es importante señalar que, en las modelaciones de ruido se considera la pantalla acústica existente traslapada al muro entre el Proyecto y las viviendas ubicadas en el lado sur y suroriente, conformada de plancha OSB más lana y terminación malla raschel de 3.6 m de altura.

Tabla 4.6.4.3.1 Ruido en Escenario 1 con medidas de control

Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA
Vivienda lado sur obra	1-1	35
	1-2	36
Vivienda lado oriente obra	2-1	35
	2-2	39
Vivienda lado oriente obra	3-1	33
	3-2	43
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	30
	4-2	34
	4-3	40
	4-4	41
	4-5	40
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	39
	5-2	44
	5-3	54
	5-4	53
	5-5	52
	6-1	37
	6-2	47
	6-3	55
	6-4	54
	6-5	53
	7-1	38
	7-2	46
	7-3	55
	7-4	54
	7-5	53
Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	8-1	35
	8-2	42
	8-3	42
	8-4	47
	8-5	51
	9-1	34



	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	9-2	44
		9-3	44
		9-4	44
		9-5	44
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	46
		10-2	45
		10-3	45
		10-4	45
		10-5	47
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	51
		11-2	50
		11-3	51
		11-4	51
		11-5	50
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	56
		12-2	55
		12-3	54
		12-4	54
		12-5	54
	Edificación lado poniente	13	36
	Edificación lado poniente	14	38

Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA.

Tabla 4.6.4.3.2 Ruido en Escenario 2 con medidas de control

Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA
Vivienda lado sur obra	1-1	36
	1-2	36
Vivienda lado oriente obra	2-1	35
	2-2	39
Vivienda lado oriente obra	3-1	33
	3-2	40
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	35
	4-2	37
	4-3	37
	4-4	37
	4-5	37
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	44
	5-2	44
	5-3	46
	5-4	45



		5-5	45
		6-1	44
		6-2	45
		6-3	47
		6-4	47
		6-5	46
		7-1	45
		7-2	43
		7-3	47
		7-4	46
		7-5	53
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	8-1	41
		8-2	41
		8-3	42
		8-4	41
		8-5	42
		9-1	36
		9-2	37
		9-3	37
		9-4	37
		9-5	37
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	40
		10-2	40
		10-3	40
		10-4	40
		10-5	39
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	42
		11-2	44
		11-3	44
		11-4	44
		11-5	44
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	53
		12-2	53
		12-3	52
		12-4	52
		12-5	52
	Edificación lado poniente	13	52
	Edificación lado poniente	14	53
Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA.			
Tabla 4.6.4.3.3 Ruido en Escenario 3 con medidas de control			
Punto receptor		Punto de proyección	Nivel de ruido



			proyectado Leq dBA
	Vivienda lado sur obra	1-1	37
		1-2	38
	Vivienda lado oriente obra	2-1	36
		2-2	43
	Vivienda lado oriente obra	3-1	36
		3-2	40
	Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	38
		4-2	38
		4-3	37
		4-4	38
		4-5	38
	Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	44
		5-2	44
		5-3	46
		5-4	45
		5-5	43
		6-1	44
		6-2	44
		6-3	47
		6-4	47
		6-5	46
		7-1	53
		7-2	46
		7-3	46
		7-4	46
		7-5	45
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiental obra	8-1	41
		8-2	42
		8-3	42
		8-4	42
		8-5	42
		9-1	37
		9-2	37
		9-3	37
		9-4	37
		9-5	37



	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	41
		10-2	41
		10-3	41
		10-4	41
		10-5	41
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	46
		11-2	46
		11-3	46
		11-4	46
		11-5	44
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	52
		12-2	53
		12-3	53
		12-4	52
		12-5	52
	Edificación lado poniente	13	53
	Edificación lado poniente	14	53
Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.			
Tabla 4.6.4.3.4 Ruido en Escenario 4 con medidas de control			
Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA	
Vivienda lado sur obra	1-1	37	
	1-2	42	
Vivienda lado oriente obra	2-1	44	
	2-2	44	
Vivienda lado oriente obra	3-1	40	
	3-2	40	
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	38	
	4-2	37	
	4-3	37	
	4-4	37	
	4-5	37	
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	42	
	5-2	44	
	5-3	45	
	5-4	45	
	5-5	44	
	6-1	48	



		6-2	45
		6-3	47
		6-4	47
		6-5	47
		7-1	53
		7-2	53
		7-3	48
		7-4	47
		7-5	46
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	8-1	40
		8-2	42
		8-3	42
		8-4	43
		8-5	43
		9-1	37
		9-2	37
		9-3	37
		9-4	37
		9-5	38
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	40
		10-2	40
		10-3	40
		10-4	40
		10-5	40
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	43
		11-2	43
		11-3	43
		11-4	43
		11-5	43
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	52
		12-2	52
		12-3	53
		12-4	53
		12-5	52
	Edificación lado poniente	13	53
	Edificación lado poniente	14	53
Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.			
Tabla 4.6.4.3.5 Ruido en Escenario 5 con medidas de control			



Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA
Vivienda lado sur obra	1-1	47
	1-2	53
Vivienda lado oriente obra	2-1	42
	2-2	52
Vivienda lado oriente obra	3-1	48
	3-2	41
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	39
	4-2	38
	4-3	38
	4-4	39
	4-5	40
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	44
	5-2	45
	5-3	46
	5-4	46
	5-5	46
	6-1	48
	6-2	45
	6-3	47
	6-4	47
	6-5	49
	7-1	54
	7-2	55
	7-3	56
	7-4	55
	7-5	56
Edificio Condominio Don Pedro lado nororiental obra	8-1	50
	8-2	51
	8-3	52
	8-4	55
	8-5	56
	9-1	49
	9-2	50
	9-3	51
	9-4	51
	9-5	53
Edificio Condominio Don	10-1	48



	Gaspar (terminado) lado norte obra	10-2	48
		10-3	49
		10-4	49
		10-5	50
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	50
		11-2	50
		11-3	51
		11-4	52
		11-5	53
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	54
		12-2	54
		12-3	55
		12-4	56
		12-5	56
	Edificación lado poniente	13	55
	Edificación lado poniente	14	55
	Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.		
	Adicionalmente, se realizó una evaluación y medición de ruido según el D.S.38/11 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el 25 de julio de 2024 durante actividades de la fase de construcción del Proyecto. Debido a que actualmente se encuentra construido en su totalidad el condominio Don Pedro, y en el condominio Don Gaspar se desarrollan actividades de construcción (terminaciones) en 8 bloques de edificios, la evaluación contempla sólo la fase de construcción de estos 8 bloques de edificios del condominio “Don Gaspar” en sus obras de terminaciones.		
	Se identificaron 8 puntos receptores en el entorno de la obra los cuales corresponden a 2 viviendas del “Condominio El Alba Lo Campino V” ubicadas al lado suroriente de la obra, 3 departamentos en 3 bloques del condominio “Don Pedro” (ya en su gran parte habitados) ubicados al lado nororiente de la obra, un departamento ubicado en bloque ya terminado del condominio “Don Gaspar” ubicado al lado norte de la obra, y a 2 viviendas ubicadas al lado poniente de la obra. Debido a la imposibilidad de ingresar a los terrenos de los puntos receptores correspondientes a las 2 viviendas del “Condominio El Alba Lo Campino V”, y a las 2 viviendas ubicadas al lado poniente de la obra, se optó por realizar mediciones de ruido cercano al deslinde de la obra con los terrenos de estas viviendas, en línea entre los focos de ruido más cercanos en los bloques (obra) y los puntos receptores. A los resultados de las mediciones de ruido obtenidos en estos puntos se aplicó la fórmula de decaimiento por distancia para determinar el nivel de ruido proyectado en los puntos receptores.		
	Las actividades presentes en la obra al momento de realizar las mediciones de ruido en los puntos receptores, corresponden a actividades desarrolladas al interior de los bloques como por ejemplo, aseo fino (útiles de aseo en general, sin maquinaria), aseo grueso (taladro, herramientas manuales, y útiles de aseo), instalación de medidores de agua potable (taladro y soplete), instalación de ventanas, retiro de andamios, pintura de muros y cielos (rodillos, brochas, sin maquinaria), instalación de cerámica, puertas, y cornisas (taladro, sierra circular, y herramientas manuales), aplicación de yeso y estucos, y nivelación de pisos (esmeril angular, y herramientas manuales).		



Las mediciones de ruido fueron realizadas de acuerdo con el procedimiento establecido en la normativa de ruido ambiental DS38/11 del MMA. Los descriptores utilizados en las mediciones son Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq), Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSeq) y Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSeq), todos con filtro de ponderación “A” con respuesta lenta. Se obtuvieron registros de 1 minuto de cada uno de los descriptores mencionados, según la metodología descrita en la normativa.

Para las mediciones, se utilizó un sonómetro integrador marca Cesva, modelo SC 260, número de serie T242082, el cual fue debidamente calibrado antes de cada medición, utilizando un calibrador marca Cesva modelo CB004, número de serie 0901381. El instrumento se ubicó a 1,5 m sobre el nivel del piso, a lo menos a 1,0 m de paredes, y a 1,5 m de las ventanas o puertas, para mediciones internas, y a 3.5 m o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso, para mediciones externas, según lo estipula el D.S. N° 38/11 MMA. Las fichas correspondientes a Información de Medición de Ruido, Georreferenciación de Medición de Ruido, Medición de Niveles de Ruido, y Evaluación de Niveles de Ruido, indicadas por la Superintendencia del Medio Ambiente en relación con el DS38/11 del MMA, se entregan en el punto 8 “Anexos” del Anexo 2.2 “Evaluación normativa de ruido ambiental D.S.38/11 del MMA” de la Adenda.

Como medidas de control existentes se registraron pantallas acústicas de 6 m de altura confeccionadas en terciado de 18 mm, lana de vidrio, y terminación de malla raschel ubicadas al lado suroriente de la obra en el deslinde con las viviendas vecinas del “Condominio El Alba Lo Campino V”. Además, se visualizó la instalación de gran parte de los ventanales en los departamentos de los bloques en construcción.

El nivel de presión sonora corregido (NPC) obtenido para cada punto receptor, y el nivel de ruido proyectado, según corresponda, junto con la evaluación del cumplimiento de la normativa, para el periodo diurno se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N°4.6.4.3.6 Evaluación del ruido medido respecto al D.S. N.º 38/11 del MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Nivel de ruido proyectado por decaimiento por distancia [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona D.S. N°38	Periodo (Diurno/nocturno)	Límite [dBA]	Estado
1	-	52	-	II	Diurno	60	No supera
2	-	42	-	II	Diurno	60	No supera
5	51		-	II	Diurno	60	No supera
6	48		-	II	Diurno	60	No supera
7	56		-	II	Diurno	60	No supera
12	55		-	II	Diurno	60	No supera
13	-	50	-	II	Diurno	60	No supera
14	-	48	-	II	Diurno	60	No supera

Fuente: Tabla 1 del Anexo 2.2 “Evaluación normativa de ruido ambiental D.S.38/11 del MMA” de la Adenda.



	Respecto a las vibraciones asociadas a la fase de construcción del Proyecto, se realizaron proyecciones de niveles de vibración en los puntos receptores, según lo indicado en la normativa FTA-VA—90-1003-06 Transit Noise and Vibration Assessment, de la FTA de Estados Unidos. Cabe mencionar, que la única maquinaria con emisión de vibración en las actividades de terminaciones de los bloques de edificios del condominio Don Gaspar, es el martillo demoledor (79 (VdB) a 25 pies de distancia) como se puede observar en la Tablas 10 y 17 del Anexo 3.2 de la DIA. En la siguiente tabla se muestran los resultados de las proyecciones de vibración considerando los escenarios críticos de trabajos indicados: Tabla N°4.6.4.3.7 Resultados de proyección de vibraciones fase de construcción del Proyecto-escenarios más críticos <table><tr><th>Ubicación martillo demoledor (*)</th><th>Punto receptor</th><th>Distancia mínima a maquinaria [m]</th><th>Lv [VdB]</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>66</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>18</td><td>68</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>40</td><td>57</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>70</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td><td>20</td><td>66</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td><td>20</td><td>66</td></tr><tr><td>5</td><td>7</td><td>20</td><td>66</td></tr><tr><td>6</td><td>8</td><td>30</td><td>61</td></tr><tr><td>6</td><td>9</td><td>43</td><td>56</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td><td>60</td><td>52</td></tr><tr><td>6</td><td>11</td><td>42</td><td>57</td></tr><tr><td>6</td><td>12</td><td>34</td><td>60</td></tr><tr><td>7</td><td>13</td><td>35</td><td>59</td></tr><tr><td>8</td><td>14</td><td>30</td><td>61</td></tr></table> Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA. Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA y el Anexo 2.2 “Evaluación normativa de ruido ambiental D.S.38/11 del MMA” de la Adenda.				Ubicación martillo demoledor (*)	Punto receptor	Distancia mínima a maquinaria [m]	Lv [VdB]	1	1	20	66	2	2	18	68	2	3	40	57	2	4	70	50	3	5	20	66	4	6	20	66	5	7	20	66	6	8	30	61	6	9	43	56	6	10	60	52	6	11	42	57	6	12	34	60	7	13	35	59	8	14	30	61
Ubicación martillo demoledor (*)	Punto receptor	Distancia mínima a maquinaria [m]	Lv [VdB]																																																													
1	1	20	66																																																													
2	2	18	68																																																													
2	3	40	57																																																													
2	4	70	50																																																													
3	5	20	66																																																													
4	6	20	66																																																													
5	7	20	66																																																													
6	8	30	61																																																													
6	9	43	56																																																													
6	10	60	52																																																													
6	11	42	57																																																													
6	12	34	60																																																													
7	13	35	59																																																													
8	14	30	61																																																													
Oficio Ordinario N°2062 de fecha 19 de agosto de 2024, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el proyecto.																																																																

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Para la ejecución de los trabajos de la fase de construcción del condominio Don Gaspar, se estima un máximo de 85 trabajadores. De esta forma, se generarán como máximo 72 kg/día de Residuos domiciliarios y asimilables domiciliarios. Lo anterior, considerando una tasa de 0,5 kg/persona. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 240 L cada, estos contenedores estarán provistos de tapa y ruedas, y serán vaciados según frecuencia de recolección municipal, con la finalidad de evitar la generación o atracción de vectores. Los



	contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados al sitio de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios habilitado en la zona de instalación de faenas hasta el momento de retiro, cada 2 o 3 veces a la semana a través del camión municipal. Además, no se realizará lavado de contenedores debido a que serán protegidos interiormente por bolsas plásticas resistentes. Mayores antecedentes en el punto 1.5.7.1 del Capítulo 1 de la DIA y punto a.3.1 del Anexo 3.1 “Permiso Ambiental Sectorial 140 Adenda” de la Adenda. Su ubicación se puede observar en el Anexo 5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.																																																									
Residuos de construcción y residuos industriales sólidos	Durante la fase de construcción, los residuos no peligrosos estarán compuestos principalmente por material sobrante de la construcción como fierro, madera, aluminio, papeles y cartón y productos de papel, vidrio y plásticos. Tabla N°4.6.5.1. Residuos sólidos no peligrosos generados en la fase de construcción <table><tr><th colspan="2">Tipo de residuos</th><th>Características</th><th>Cantidad Fase 1</th><th>Cantidad Fase 2</th><th>Tipo Almacenamiento</th><th>Destino</th></tr><tr><td rowspan="5">Valorizables</td><td>Metales</td><td>Descarte de fierro</td><td>2,85 ton/mes</td><td>2,64 ton/mes</td><td rowspan="5">Tambores metálicos, debidamente rotulados. En caso de que los residuos sean de mayor tamaño, se dispondrán contenedores metálicos abiertos</td><td rowspan="5">Se privilegiará el reusó en obra, en caso contrario será enviado a sitio autorizados para su reciclaje</td></tr><tr><td>Madera</td><td>Descarte de madera</td><td>4,56 ton/mes</td><td>4,22 ton/mes</td></tr><tr><td>Papel, cartón y productos de papel</td><td>Descarte de oficinas y embalaje, tuberías</td><td>0,34 ton/mes</td><td>0,32 ton/mes</td></tr><tr><td>Vidrio</td><td>Descarte de terminaciones</td><td>1,71 ton/mes</td><td>0,53 ton/mes</td></tr><tr><td>Plástico</td><td>Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones</td><td>0,57 ton/mes</td><td>1,58 ton/mes</td></tr><tr><td colspan="3">Total Valorizables</td><td>10,04 ton/mes</td><td>9,29 ton/mes</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="3">Escombros</td><td>171,6 ton/mes</td><td>65,9 ton/mes</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="3">Total No Peligrosos</td><td>181,64 ton/mes</td><td>75,19 ton/mes</td><td colspan="2"></td></tr></table>							Tipo de residuos		Características	Cantidad Fase 1	Cantidad Fase 2	Tipo Almacenamiento	Destino	Valorizables	Metales	Descarte de fierro	2,85 ton/mes	2,64 ton/mes	Tambores metálicos, debidamente rotulados. En caso de que los residuos sean de mayor tamaño, se dispondrán contenedores metálicos abiertos	Se privilegiará el reusó en obra, en caso contrario será enviado a sitio autorizados para su reciclaje	Madera	Descarte de madera	4,56 ton/mes	4,22 ton/mes	Papel, cartón y productos de papel	Descarte de oficinas y embalaje, tuberías	0,34 ton/mes	0,32 ton/mes	Vidrio	Descarte de terminaciones	1,71 ton/mes	0,53 ton/mes	Plástico	Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones	0,57 ton/mes	1,58 ton/mes	Total Valorizables			10,04 ton/mes	9,29 ton/mes			Escombros			171,6 ton/mes	65,9 ton/mes			Total No Peligrosos			181,64 ton/mes	75,19 ton/mes		
	Tipo de residuos		Características	Cantidad Fase 1	Cantidad Fase 2	Tipo Almacenamiento	Destino																																																			
	Valorizables	Metales	Descarte de fierro	2,85 ton/mes	2,64 ton/mes	Tambores metálicos, debidamente rotulados. En caso de que los residuos sean de mayor tamaño, se dispondrán contenedores metálicos abiertos	Se privilegiará el reusó en obra, en caso contrario será enviado a sitio autorizados para su reciclaje																																																			
		Madera	Descarte de madera	4,56 ton/mes	4,22 ton/mes																																																					
		Papel, cartón y productos de papel	Descarte de oficinas y embalaje, tuberías	0,34 ton/mes	0,32 ton/mes																																																					
		Vidrio	Descarte de terminaciones	1,71 ton/mes	0,53 ton/mes																																																					
		Plástico	Descarte de oficinas y embalaje, terminaciones	0,57 ton/mes	1,58 ton/mes																																																					
	Total Valorizables			10,04 ton/mes	9,29 ton/mes																																																					
	Escombros			171,6 ton/mes	65,9 ton/mes																																																					
	Total No Peligrosos			181,64 ton/mes	75,19 ton/mes																																																					
Fuente: Tabla 2 del Anexo 3.1 “PAS 140” de la Adenda.																																																										
Siguiendo una estrategia jerarquizada para el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos, se dará prioridad a la prevención en la generación de residuos. En otras palabras, se buscará minimizar la cantidad de residuos generados, en parte a través de prácticas eficientes de uso de materiales. Cuando la generación de residuos no se puede prevenir, la siguiente alternativa será su reutilización en obra, es decir, la reutilización de maderas y metales en otras partes de la construcción. Si la reutilización en obra no es factible, dichos residuos serán enviado a un sitio autorizado para su reciclaje. Independientemente de las estrategias de gestión de residuos adoptadas, se mantendrá en obra un registro con información sobre los residuos retirados, la empresa a cargo de su gestión (transporte) y disposición final. Esta documentación ayudará a garantizar que los residuos se manejen de manera responsable y permitirá la rendición de cuentas y la transparencia en las prácticas de gestión de residuos.																																																										



	El comprobante que certifica la recepción de “Tierra y Material Inerte de la Construcción” por “Cruz & Mellado Ltda.” se encuentran en el apéndice 1 del Anexo 3.1 “PAS 140” de la Adenda. Mayores antecedentes en el punto 1.5.6.5 del Capítulo 1 de la DIA y punto a.3.2 del Anexo 3.1 “Permiso Ambiental Sectorial 140 Adenda” de la Adenda. Su ubicación se puede observar en el Anexo 5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos																																																	
Nombre	Descripción																																																
Residuos peligrosos	Durante la fase de construcción se generan residuos peligrosos correspondiente a residuos contaminados con adhesivo de moldura, diluyentes y solventes, adhesivo para poliestireno, pintura esmalte sintético, óleo + anticorrosivos, resinas epóxicas, igol denso, igol primer, adhesivo para PVC. Para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega en cada instalación de faenas y de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo menor a 6 meses. Los volúmenes y el tipo de residuo que serán generados en cada una de las fases de construcción del Proyecto se presentan a continuación. Tabla N°4.6.5.2.1 Residuos peligrosos generados en la fase de construcción <table><tr><th>Tipo de residuo</th><th>Envases m³</th><th>Pérdidas m³</th><th>EPP Contaminados m³</th><th>Volumen m³</th></tr><tr><td>Adhesivo de moldura</td><td>0,437</td><td>0,167</td><td>0,117</td><td>0,722</td></tr><tr><td>Adhesivo latex Estuco</td><td>0,073</td><td>0,030</td><td>0,021</td><td>0,124</td></tr><tr><td>Adhesivo para poliestireno</td><td>0,083</td><td>0,054</td><td>0,038</td><td>0,175</td></tr><tr><td>Tubos Fluorescentes</td><td>0,281</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,282</td></tr><tr><td>Articoll 105</td><td>0,002</td><td>0,003</td><td>0,002</td><td>0,007</td></tr><tr><td>Igol denso</td><td>0,161</td><td>0,036</td><td>0,025</td><td>0,222</td></tr><tr><td>Igol primer</td><td>0,174</td><td>0,036</td><td>0,025</td><td>0,235</td></tr><tr><td>Total RESPEL</td><td>0,865</td><td>0,299</td><td>0,209</td><td>1,372</td></tr></table>				Tipo de residuo	Envases m³	Pérdidas m³	EPP Contaminados m³	Volumen m³	Adhesivo de moldura	0,437	0,167	0,117	0,722	Adhesivo latex Estuco	0,073	0,030	0,021	0,124	Adhesivo para poliestireno	0,083	0,054	0,038	0,175	Tubos Fluorescentes	0,281	0,001	0,001	0,282	Articoll 105	0,002	0,003	0,002	0,007	Igol denso	0,161	0,036	0,025	0,222	Igol primer	0,174	0,036	0,025	0,235	Total RESPEL	0,865	0,299	0,209	1,372
	Tipo de residuo	Envases m³	Pérdidas m³	EPP Contaminados m³	Volumen m³																																												
	Adhesivo de moldura	0,437	0,167	0,117	0,722																																												
	Adhesivo latex Estuco	0,073	0,030	0,021	0,124																																												
	Adhesivo para poliestireno	0,083	0,054	0,038	0,175																																												
	Tubos Fluorescentes	0,281	0,001	0,001	0,282																																												
	Articoll 105	0,002	0,003	0,002	0,007																																												
	Igol denso	0,161	0,036	0,025	0,222																																												
	Igol primer	0,174	0,036	0,025	0,235																																												
	Total RESPEL	0,865	0,299	0,209	1,372																																												
Fuente: Tabla 2 del Anexo 3.2 “PAS 142” de la Adenda. Cuando se efectúe la disposición final de los RESPEL se deberá realizar la Declaración y Seguimiento de los Residuos, como se establece en el D.S. N°148/03 de MINSAL, en el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Mayores antecedentes en el punto 1.5.6.6 del Capítulo 1 de la DIA y punto 3 letra c) del Anexo 3.2 “Permiso Ambiental Sectorial 142 Adenda” de la Adenda. Su ubicación se puede observar en el Anexo 5.3 “Partes y Obras KMZ” de la Adenda.																																																	

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	Para ambos condominios, se implementará una bodega de combustible destinado a la maquinaria que permanecerá mayor tiempo en las obras. A continuación, se describe las características de las respectivas bodegas. <u>Bodega de combustible en instalación de faenas del Condominio Don Pedro:</u> Bodega de 10 m², armado de piso de radier, estructura de perfil con planchas de zinc como panel, cielo sellado con zinc, tarros con arena más 2 extintores por fuera de bodega y fichas técnicas de los productos bodegables. Los productos se trasvasan a través de bombas manuales para evitar derrames de los químicos. En el caso del petróleo se trasvasa directo a maquinaria ya que este producto tiene su propia máquina eléctrica para realizar cargas directas a las maquinarias que lo necesite. <u>Bodega combustible en instalación de faenas del Condominio Don Gaspar</u> Bodega de 10 m², armado de piso de radier, estructura de perfil con planchas de zinc como panel, cielo sellado con zinc, 2 tarros con arena más 1 extintor por fuera de bodega y fichas técnicas de los productos bodegables. Los productos se trasvasan a través de bombas manuales para evitar derrames de los químicos. En el caso del petróleo se trasvasa directo a maquinaria ya que este producto tiene su propia máquina eléctrica para realizar cargas directas a las maquinarias que lo necesite. Para el caso de ambos condominios las bodegas cumplirán con lo establecido en el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.
-----------------------	---

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	
Edificios departamentos	
Proyecto de sala de basuras y sector de pre-carguío	
Locales comerciales y oficinas	
Sala Multiuso Gimnasio	
Áreas verdes	
Puntos verdes	
Piscina	
Obras de mitigación asociadas al ESITU	
Estacionamientos permanentes	
Obras de evacuación de aguas lluvias	
Obras de conexión al suministro de agua potable	
Obras de conexión a alcantarillado	
Obras de conexión al suministro eléctrico y alumbrado público	
Quinchos	
Viabilidad interna	



4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Los condominios Don Pedro y Don Gaspar tendrán circulación vehicular por la calle Pedro Riveros. Cabe señalar que los dos condominios tienen accesos independientes entre sí. Mayores antecedentes en el punto 1.6.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Mantenimiento y limpieza condominio	Durante la fase de operación del Proyecto se realizarán mantenciones y limpieza hasta la entrega de la totalidad de los departamentos. Dichas mantenciones se relacionarán con las áreas verdes, limpieza de calles interiores y mantenimiento del equipamiento. Una vez entregados los departamentos, dichas actividades serán responsabilidad de la administración del condominio. Mayores antecedentes en el punto 1.6.7 del Capítulo 1 de la DIA.
Mantenimiento áreas verdes	El mantenimiento de las áreas verdes de ambos condominios se encontrará bajo la administración de la copropiedad (respuesta N°117 de la Adenda). El volumen agua utilizada para riego de áreas verdes en la fase de operación del Proyecto se presenta en la respuesta N°14 de la Adenda y se obtiene de la red de agua potable de Aguas Andinas. El requerimiento hídrico de las áreas verdes por tipo de especie se puede observar en la respuesta N°37 de la Adenda complementaria.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Sistema de abastecimiento eléctrico	La provisión del suministro eléctrico en la fase de operación será mediante la conexión a la red pública existente de la empresa ENEL y será acorde con los requerimientos del Proyecto. Todas las redes de electricidad, de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, se ejecutarán en conformidad a las normas y especificaciones sobre diseño y construcción, de acuerdo con las normas técnicas vigentes. No se considera la implementación de grupos electrógenos en ninguno de los proyectos. Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Suministro de agua potable	Dado que el Proyecto es de tipo inmobiliario, cada departamento oficina y local comercial contará con suministro de agua potable mediante conexión a la red de agua potable de la empresa Aguas Andina. Ambos condominios cuentan con factibilidad de conexión, los cuales se encuentran conectados al arranque y medidor de agua potable, a la cañería de AC de diámetro 200 mm. Estas conexiones fueron aprobadas por proyecto público, el cual se conecta a Av. Pedro Riveros. La presión para el diseño de la instalación domiciliar de agua potable, considerada aguas abajo de la llave de paso que se ubica después del medidor, será de 14 m.c.a. para el consumo máximo diario.



	Las condiciones para el diseño de redes públicas de distribución de agua potable serán las establecidas en la norma chilena NCh 691, siendo la presión real disponible que se puede mantener en el tiempo, de 15 m.c.a. para el consumo máximo horario. Mayores antecedentes en el punto 1.6.4.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 4.6 de la Adenda.
Servicios higiénicos Alcantarillado	Dado que el proyecto es de tipo inmobiliario, cada departamento oficina y local comercial contará con un baño el que conectará su desagüe de aguas servidas a la red de alcantarillados de aguas servidas, dado que ambos condominios cuentan con factibilidad de este servicio, otorgado por la empresa Aguas Andinas. Mayores antecedentes en el punto 1.5.4.3 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 4.6 de la Adenda.
Sistema de agua caliente	Se consulta sistema de provisión de agua caliente mediante la instalación de termo eléctrico individual en el interior de todas las unidades habitacionales. La capacidad será a definir por especialista según carga de ocupación, la instalación estará a cargo de un profesional calificado y certificado por la superintendencia de Electricidad y combustibles (SEC). Mayores antecedentes en el punto 1.5.1.8.12 b) del Capítulo 1 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto no genera productos al ser del tipo Inmobiliario.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.	

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	Durante la fase de operación del Proyecto, las actividades que generan emisión de material particulado (MPS, MP ₁₀ y MP _{2,5}) incluyen la resuspensión de polvo debido al tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas. Además, las actividades de combustión de vehículos, junto con los grupos electrógenos, emiten tanto material particulado (MPS, MP ₁₀ y MP _{2,5}) como gases (NO _x , SO _x , NH ₃ , CO y COV). A continuación, se presenta el total de emisiones atmosféricas del Proyecto en fase de operación.



Tabla N°4.7.5.1.1 Resumen de emisiones atmosféricas fase de operación									
Año	Actividad emisora	Tasa de Emisión [ton/fase]							
		MPS	MP ₁₀	MP _{2.5}	NOX	SO ₂	NH ₃	CO	COV
Año 3	Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	0,698	0,134	0,032					
	Combustión de Vehículos	0,000	0,000	0,000	0,033	0,000	0,000	0,002	0,000
Total		0,698	0,134	0,033	0,033	0,000	0,000	0,002	0,000
Año 4	Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	6,501	1,248	0,302					
	Combustión de Vehículos	0,004	0,004	0,004	0,309	0,001	0,004	0,016	0,002
Total		6,504	1,251	0,305	0,309	0,001	0,004	0,016	0,002
Año 5	Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	3,556	0,683	0,165					
	Combustión de Vehículos	0,002	0,002	0,002	0,169	0,001	0,002	0,009	0,001
Total		3,558	0,684	0,167	0,169	0,001	0,002	0,009	0,001
Año 6	Tránsito de Vehículos por Vías Pavimentados	7,242	1,390	0,336					
	Combustión de Vehículos	0,004	0,004	0,004	0,344	0,001	0,004	0,017	0,002
Total		7,246	1,394	0,340	0,344	0,001	0,004	0,017	0,002
Fuente: Tabla 6.17 del Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria									
Mayores antecedentes en el Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria.									
Mediante Oficio Ordinario N°245859 de fecha 13 de noviembre de 2024, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme con condiciones al proyecto.									

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas domiciliarias	Se estiman que para la fase de operación se genere un estimado de 223 m ³ /día aguas servidas, considerando un volumen estimado de 150 L de emisiones líquidas por persona al día. El cálculo se presenta a continuación: Tabla 4.7.5.2.1 Generación aguas servidas fase de operación



Condominio	Cantidad de personas	Generación de Aguas Servidas (m³/día)
Condominio Don Pedro	1.040	156
Condominio Don Gaspar	1.120	168
Total	2.160	324

Fuente: Tabla 43 del Capítulo 1 de la DIA

Estas emisiones serán descargadas al sistema de alcantarillado público, dado que ambos condominios del Proyecto cuentan con Factibilidad Sanitaria el cual se encuentra en el Anexo 4.6 de la Adenda.

Mayores antecedentes en el punto 1.5.7.5 del Capítulo 1 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Conforme a lo señalado en la descripción del proyecto, dada las características del mismo, no contempla fuentes de ruido y vibraciones para la operación.
Oficio Ordinario N°2062 de fecha 19 de agosto de 2024, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el proyecto.	

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 el desarrollo de la fase de operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios, producto de las actividades diarias de los habitantes de los departamentos. Estos consisten en residuos orgánicos y envoltorios de alimentos, recipientes de vidrio y plásticos, empaques de cartones, papel bolsas plásticas, etc. Considerando un promedio de 4 personas por departamento y que cada un genera 0,97 kg al día, a continuación, se presenta la cantidad de residuos estimada para todo el proyecto: Tabla 4.7.6.1.1 Generación de residuos sólidos domiciliarios fase de operación						
	Condominio	N° de deptos	N° personas/día	Tasa generación / hab*día	Kg RSD/día	Densidad RSD / m³	Volumen RSD/día m³/día
	Don Pedro	260	1.040	0,97	1.008,8	150	0,51 (por edificio) 6,73 (por condominio)



Don Gaspar	280	1.120	0,97	1.086,4	150	0,51 (por edificio) 7,24 (por condominio)
Total	540	2.160	0,97	2.095 2	150	13,968

Fuente: Tabla 44 del Capítulo 1 de la DIA

A continuación, se describe la forma de manejo de los residuos domiciliarios en la fase de operación para cada condominio:

Condominio Don Gaspar: Cada uno de los 14 edificios que constituye el condominio Don Gaspar poseerá una sala de basura en el primer piso que estará conectada al resto de los pisos mediante ductos de basura. Cada sala de basura poseerá una superficie de 5,1 m², contará con muros de concreto cubierto con pintura lavable y el equipamiento que se indica en la siguiente planimetría. Ambas salas de basura tendrán una pendiente de 1%. La zona de precarga del condominio Don Gaspar considera un total de 60 contenedores de 240 lts por días, teniendo así 4 para cada uno de los 14 edificios y 6 contenedores para los locales comerciales.

Condominio Don Pedro: El condominio Don Pedro cuenta con una sala de basura por cada edificio, lo que resulta un total de 13 unidades.

Las salas de basuras tendrán las mismas característica a las del condominio Don Gaspar. Por otro lado, se considera un total de 56 contenedores de 240 lts por 3 días, teniendo 4 contenedores para cada uno de los 13 edificios y 4 contenedores para los locales comerciales. Cabe señalar que, cada vez que un contenedor alcance su capacidad de diseño, este se trasladará hacia el área de precarga del condominio localizado junto al acceso al condominio.

Durante la fase de operación, se considera 1 punto verde por condominio, y su ubicación se puede observar en el Anexo 4 “Plano esquema biodiversidad” de la Adenda complementaria. Cada punto verde contará con 5 contenedores de 240 litros (ver Figura 3), de distinto color, en los cuales se reciclarán los siguientes residuos, de acuerdo con NCH 3322/2013 del del Instituto Nacional de Normalización (INN) sobre “Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos”:

- Contenedor Color azul: reciclaje papel y cartón.
- Contenedor Color amarillo reciclaje: plásticos.
- Contenedor Color gris claro reciclaje: metales.
- Contenedor Color Beige reciclaje: cartón para bebidas (tetrapack).
- Contenedor Color verde reciclaje: vidrio.

Estos contenedores permitirán la segregación en el origen y el almacenamiento temporal de los residuos con potencial revalorización como latas, cartones, plásticos, entre otros. Para el correcto funcionamiento del punto verde se incluirá un capítulo informativo en el Manual de Administración, el que será entregado a cada copropietario al momento de la entrega de la vivienda correspondiente. En ese mismo



	momento se realizará la entrega del material a la administración del condominio. Adicionalmente, se realizará una capacitación sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos al comité de administración del proyecto. El detalle del compromiso se encuentra en el punto 10.1.4 del ICE. Mayores antecedentes en el punto a.1 del Anexo 3.1 “PAS 140” de la Adenda y respuesta N°123 de la Adenda y respuesta N°2 de la Adenda complementaria.
--	---

4.7.6.2. Residuos peligrosos

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

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	En la fase de operación del proyecto no se utilizarán o emplearán productos químicos o sustancias peligrosas, toda vez que el proyecto corresponde a un proyecto inmobiliario.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

El presente proyecto en evaluación no considera partes, obras y acciones en fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no Significativo 1	Aumento de emisiones atmosféricas Aumento de emisiones de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno y construcción de viviendas.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

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

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental no Significativo 1	Aumento de tiempos de desplazamiento
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de insumos, trabajadores y materiales en fase de construcción y transporte de habitantes de las viviendas en la fase de operación.



Fase en que se presenta	Construcción y operación
-------------------------	--------------------------

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos		
Impacto ambiental no significativo	• Aumento de emisiones atmosféricas. • Aumento de emisiones de ruido y vibraciones.	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, el terreno donde se emplaza el proyecto se encuentra en la “Zona Habitacional Mixto” con uso permitido de “Habitacional Mixto y espacio público”. Según el PRC de la comuna de Quilicura el proyecto se ubica en zona “36”, la cual permite los usos de suelo de: vivienda; equipamiento de escala comunal y vecinal de todo tipo a excepción de esparcimiento y turismo, destinado a bares y juegos electrónicos, quintas de recreo, hospederías y moteles; servicios artesanales; equipamiento a escala regional e intercomunal de todo tipo a excepción de seguridad, esparcimiento y turismo. Los certificados de informaciones previas se pueden consultar en el Anexo 6 “Antecedentes técnicos” de la DIA. Por otra parte, el proyecto se emplaza en la Región Metropolitana de Santiago, declarada como zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono; y zona latente por dióxido de nitrógeno por medio del D.S. N°131 de 1996, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y a su vez el D.S. N°67 de 2014 del Ministerio del Medio ambiente la declara zona saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP_{2,5}). Para el estudio de ruido y vibraciones se identificaron 8 puntos receptores en el entorno de la obra los cuales corresponden a 2 viviendas del “Condominio El Alba Lo Campino V” ubicadas al lado suroriente de la obra, 3 departamentos en 3 bloques del condominio “Don Pedro” (ya en su gran parte habitados) ubicados al lado nororiente de la obra, un departamento ubicado en bloque ya terminado del condominio “Don Gaspar” ubicado al lado norte de la obra, y a 2 viviendas ubicadas al lado poniente de la obra. Todos los puntos receptores se ubican en la zona “36” del Plan Regulador Comunal de Quilicura. Por lo tanto, en relación con la zonificación del D.S. N°38/11 MMA los puntos receptores se ubican en la zona II, donde los límites máximos permitidos corresponden a 60 dBA en el periodo diurno (7 a 21 Hrs.) y a 45 dBA en el periodo nocturno (21 a 7 hrs.). El Proyecto considera medidas de control las cuales permiten dar cumplimiento con los límites máximos permisibles para la zona donde se ubican los receptores de acuerdo con lo establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA.	
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 (RSEIA):		
a) La superación de los valores de	El proyecto se emplaza en la Región Metropolitana de Santiago, declarada como zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono; y zona latente por dióxido de nitrógeno por medio del D.S. N°131 de 1996,	



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.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y a su vez el D.S. N°67 de 2014 del Ministerio del Medio ambiente la declara zona saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP_{2,5}).

En este sentido, para la Región Metropolitana se elaboró el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana actualizado en el año 2017 por medio del Decreto Supremo N°31 del MMA, establece en su artículo 64 lo siguiente:

1. *Deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas e indirectas, aquellos proyectos o actividades nuevas y las modificaciones de los proyectos existentes, que en cualquiera de sus etapas generen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en la siguiente tabla:*

Tabla VI-14: Emisión máxima proyectos

Contaminante	Emisión máxima (t/año)
MP ₁₀	2,5
MP _{2,5}	2,0
NOx	8
SO ₂	10

El Proyecto durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que potenciarán la generación de dichas emisiones durante la fase de construcción serán: movimientos de tierra (escarpe, excavación, carguío material, compactación y nivelación), tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, tránsito de vehículos por caminos pavimentados, combustión interna de maquinaria en ruta y fuera de ruta.

Durante la fase de operación del Proyecto, las actividades que generan emisión de material particulado (MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}) incluyen la resuspensión de polvo debido al tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas. Además, las actividades de combustión de vehículos, junto con los grupos electrógenos, emiten tanto material particulado (MPS, MP₁₀ y MP_{2,5}) como gases (NOx, SOx, NH₃, CO y COV).

Durante las fases de construcción y operación los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP₁₀, MP_{2,5} y gases no superan los límites establecidos por el D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago, por lo que no debe presentar un Plan de Compensación de Emisiones. A continuación, se presenta el total de emisiones atmosféricas del Proyecto de las fases de construcción y operación.

Tabla 6.1.1 Emisiones atmosféricas del Proyecto

Año	Actividad	Tasa de Emisión [ton/año]				
		MP ₁₀	MP _{2,5}	NOx	SO ₂	NH ₃
Año 1	Resuspensión	0,557	0,103			
	Combustión	0,163	0,163	0,163	3,684	0,129
Emisión total sin equivalentes		0,720	0,266	0,163	3,684	0,129
Emisión equivalente		1,290	1,290			
Emisión total con equivalentes		2,010	1,556	0,163	3,684	0,129
Límite D.S N°31/2017		2,50	2	8	10	-
Año 2	Resuspensión	1,403	0,197			
	Combustión	0,079	0,079	2,495	0,051	0,002
Emisión total sin equivalentes		1,483	0,277	2,495	0,051	0,002
Emisión equivalente		0,311	0,311			



Emisión total con equivalentes		1,793	0,587	2,495	0,051	0,002
Límite D.S N°31/2017		2,50	2	8	10	-
Año 3	Resuspensión	0,411	0,081			
	Combustión	0,210	0,210	4,304	0,173	0,002
Emisión total sin equivalentes		0,620	0,290	4,304	0,173	0,002
Emisión equivalente		0,565	0,565			
Emisión total con equivalentes		1,185	0,855	4,304	0,173	0,002
Límite D.S N°31/2017		2,50	2	8	10	-
Año 4	Resuspensión	0,813	0,196			
	Combustión	0,031	0,031	1,819	0,006	0,004
Emisión total sin equivalentes		0,844	0,227	1,819	0,006	0,004
Emisión equivalente		0,216	0,216			
Emisión total con equivalentes		1,060	0,443	1,819	0,006	0,004
Límite D.S N°31/2017		2,50	2	8	10	-
Año 5	Resuspensión	1,248	0,302			
	Combustión	0,004	0,004	0,309	0,001	0,004
Emisión total sin equivalentes		1,251	0,305	0,309	0,001	0,004
Emisión equivalente		0,037	0,037			
Emisión total con equivalentes		1,288	0,342	0,309	0,001	0,004
Límite D.S N°31/2017		2,50	2	8	10	-
Año 6	Resuspensión	1,390	0,336			
	Combustión	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000
Emisión total sin equivalentes		1,394	0,340	0,000	0,000	0,000
Emisión equivalente		0,000	0,000			
Emisión total con equivalentes		1,394	0,340	0,000	0,000	0,000
Límite D.S N°31/2017		2,50	2	8	10	-

Fuente: Tabla 7.2 del Anexo 2.1 “Estudio de emisiones atmosféricas actualizado” de la Adenda Complementaria

En el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria se presenta el informe que detalla la estimación de emisiones atmosféricas, las cuales darán cumplimiento a lo indicado por el D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.

En relación con los riesgos climáticos presentados en el Atlas de Riesgo Climático (ARClím), desarrollado por el centro de investigación de Clima y Resiliencia (CR²) y el Centro de Cambio Global (CCG-Universidad Católica de Chile) con la colaboración de otras instituciones nacionales e internacionales, el Titular analizó las diferentes cadenas de impacto asociadas al Mapa de riesgos “Salud y Bienestar Humano” del sitio <https://arclim.mma.gob.cl/>, las cuales se presenta a continuación:

Tabla 6.1.2 Índice de riesgo - Inundaciones

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
----------------	----------------	-------------	-------------	-------



	Amenaza	Índice relativo de inundaciones por desborde de colectores	Este mapa representa, a nivel comunal, la variación en la incidencia de inundaciones por desborde de colectores entre el clima presente (1980-2010) y futuro (2035-2065 bajo escenario RCP 8.5). Variaciones positivas (aumento de inundaciones por desborde de colectores) se muestran en rojo, mientras que variaciones negativas (disminución de inundaciones por desborde de colectores) aparecen en verde. En ambos casos, los colores más oscuros indican una mayor variación.	Actual: 0.7229 Futuro: 0.6542	Bajo
	Exposición	Población residente por comuna en 2017	Este mapa representa, a nivel comunal, la población urbana residente en distintas comunas del país en 2017 y en contraste la población proyectada para el 2035.	Actual: 0.7088 Futuro: 0.624	Muy Alto
	Sensibilidad	Índice relativo de Sensibilidad	Este mapa representa, a nivel comunal, la presencia de condiciones poblacionales o territoriales que aumentan la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos de inundaciones.	0.4633	Moderado
	Riesgo	Índice Relativo de Riesgo	Este mapa representa, a nivel comunal, la disposición a registrar impactos de salud a consecuencia de las inundaciones por desborde de colectores, en función de las condiciones de amenaza y exposición futuras, y de sensibilidad y resiliencia históricas.	Actual: 0.7161 Futuro: 0.8197	Muy Alto
Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.					
Tabla 6.1.3 Índice de riesgo – Aumento en morbilidad por aumento de temperaturas y olas de calor					
	Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel



Amenaza	Índice de Amenaza	Cambio en el promedio anual de la temperatura máxima diaria durante el periodo 2035-2064 (proyectadas considerando el escenario RCP8.5) con respecto a promedio de la temperatura máxima observada durante el periodo 1980-2010	1.8	Alto
Exposición	Índice de Exposición	Población comunal proyectada al año 2050 a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas	298902	Muy Alto
Sensibilidad	Índice de Sensibilidad	Tasa de incidencia histórica cada 1.000 habitantes, a nivel regional, en meses de verano	14.5531	Muy Bajo
Capacidad Adaptativa	Índice de Capacidad Adaptativa (normalizado)	Cantidad de jornadas diarias completas de trabajo de médicos, en salud primaria, por cada 10.000 habitantes	0.1786	Bajo a Moderado
Riesgo	Índice de Riesgo	Índice de morbilidad por calor	0.2213	Muy Alto

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.1.4 Índice de riesgo – Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
Amenaza	Aumento de la T° Máxima	Este mapa representa el cambio en el promedio anual de la temperatura máxima diaria entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065) bajo el escenario RCP 8.5). Todas las variaciones son positivas, pero con cambios diferentes a lo largo del país.	1.8 °C	Alto
Exposición	Población de la comuna proyectada al año 2050	Este mapa representa, a nivel comunal, la población urbana que se proyecta para el año 2050.	298902	Alto
Sensibilidad	Muertes totales no accidentales esperadas	Este mapa corresponde a la cantidad de muertes por causas no accidentales esperadas al año 2050, sin considerar un aumento de la temperatura producto del cambio climático.	1479.6	Alto



Riesgo	Muertes netas por aumento de T°	Este mapa corresponde a la cantidad de muertes netas por causas no accidentales esperadas al año 2050, considerando un aumento de temperatura por efecto del cambio climático.	18.7	Muy Alto
--------	---------------------------------	--	------	----------

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.1.5 Índice de riesgo – Efecto olas de calor en salud humana

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
Amenaza	Índice cambio en olas de calor	Este mapa representa la variación en la incidencia de olas de calor entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065 bajo el escenario RCP8.5).	0.5767	Leve Aumento
Exposición	Población por comuna 2035	Este mapa representa la población (urbana y rural) que se proyecta residir en distintas comunas del país en 2035.	0.8624	Muy Alto
Sensibilidad	Índice relativo de sensibilidad	Este mapa representa la presencia de condiciones poblacionales o territoriales que aumentan la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos de olas de calor.	0.16	Muy Bajo
Resiliencia	Índice de resiliencia	Este mapa busca ofrecer una aproximación a la capacidad de distintos asentamientos humanos para responder y adaptarse a las amenazas climáticas a las que están expuestos.	0.402	Moderado
Riesgo	Índice relativo de cambio en Riesgo	Este mapa representa la variación en el riesgo de impactos de salud a consecuencia de olas de calor, entre el periodo histórico y el futuro.	0.4658	Leve Aumento

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.1.6 Índice de riesgo – Incendios de Asentamientos Humanos

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
----------------	----------------	-------------	-------------	-------



Amenaza	Índice de Amenaza Normalizado	Variación en la incidencia de temperaturas sobre 30°C (propicias para la ocurrencia de incendios) entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065 bajo el escenario RCP 8.5)	0	No Presenta
Exposición	Índice de Exposición	Población urbana presente y que se proyecta residir en distintas comunas del país en 2035.	0.9411	Muy Alto
Sensibilidad	Índice de Sensibilidad Normalizado	Porcentaje de viviendas con índice de materialidad “irrecuperable” y “recuperable”	0.0786	Bajo
Capacidad Adaptativa	Índice de Capacidad Adaptativa	Tasa comunal de número de compañías de bomberos por cada 100.000 habitantes	0.2644	Muy Bajo
Riesgo	Índice de Riesgo	Incendios de asentamientos urbanos	0	No Presenta

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.1.7 Índice de riesgo – Efecto de las heladas en ciudades

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
Amenaza	Índice de Heladas (Futuro)	Este mapa representa el Índice de Heladas (FD0), que corresponde al promedio de días en que la temperatura mínima es igual o inferior a 0°C, considerando en este caso la estación de invierno (junio, julio y agosto), correspondiente al periodo futuro (2035-2065 RCP 8.5). Las ciudades sin heladas (FD0=0) no poseen amenaza y han sido suprimidas de esta cadena de impacto.	1.067	Moderado
Exposición	Población Urbana (2065)	Este mapa representa un indicador de la exposición de las ciudades frente a las Heladas. Este indicador corresponde a la población urbana total para cada ciudad de Chile, calculada mediante un modelo de crecimiento urbano para 2065. Los colores azules más oscuros muestran mayor exposición a este riesgo.	6903681	Muy Alto



	Sensibilidad	Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI)	Este mapa representa el Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI) construido en base a factores socio-económicos y demográficos de la población urbana. Para ello se ha adaptado el método original de Cutter (1996) adicionando las siguientes variables: número de viviendas en campamento, porcentaje de población en situación de calle, porcentaje de viviendas sin certificación térmica, porcentaje de viviendas que no cuentan con sistema de agua caliente y porcentaje de viviendas que no cuentan con sistema de calefacción.	-0.8731	Alto
	Riesgo	Cambio de índice de Riesgo de Heladas	Este mapa muestra el cambio del riesgo de las diversas ciudades de Chile a experimentar los efectos adversos de las heladas, entre el periodo histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065 RCP 8.5).	-0.0243	Muy Bajo

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.1.8 Índice de riesgo – Efectos de la isla de calor humana

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
Amenaza	Ambiente Térmico Nocturno – Futuro (°C)	Este mapa representa la estimación de la intensidad máxima del efecto de isla de calor urbana (ICU) en base a la fórmula propuesta por Oke (1987) que relaciona la población urbana y la velocidad del viento rural para estimar la diferencia entre la temperatura urbana y la rural. Para el cálculo de la amenaza futura, al valor de la ICU se le añadió el efecto del cambio climático correspondiente al incremento de las temperaturas máximas promedio entre el verano histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065 RCP 8.5).	10.8928 °C	Muy Alto



	Exposición	Población Urbana 2065	Este mapa representa un indicador de la exposición de las ciudades frente al impacto de la intensidad del fenómeno de Isla de Calor Urbana (ICU) Este indicador corresponde a la población urbana total para cada ciudad de Chile, calculada mediante un modelo de crecimiento urbano para 2065.	6903681	Muy Alto
	Sensibilidad	Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI)	Este mapa representa el Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI) construido en base a factores socio-económicos y demográficos de la población urbana. Para ello se ha adaptado el método original de Cutter (1996); adicionando la variable número de viviendas en campamentos.	-0.8667	Muy bajo
	Riesgo	Aumento del Riesgo Isla de Calor Urbana	Este mapa representa el aumento de riesgo asociado al impacto de la intensidad del fenómeno de Isla de Calor Urbana (ICU) para las diferentes ciudades de Chile, entre al clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065 RCP 8.5).	0.0573	Medio

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.1.9 Índice de riesgo – Seguridad hídrica domestica urbana

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
Amenaza	Índice de cambio en incidencias de sequia	Este mapa representa la variación en la incidencia de sequías meteorológicas entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065 bajo el escenario RCP8.5).	0.4011	Leve Aumento
Exposición	Población Urbana 2035	Este mapa representa, a nivel comunal, la población urbana que se proyecta residir en distintas comunas del país en 2035. Esta métrica es independiente de la densidad poblacional de cada comuna.	0.9034	Muy Alto



	Sensibilidad	Índice relativo de sensibilidad	Este mapa representa la presencia de condiciones demográficas, socioeconómicas y de infraestructura hídrica que aumentan la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos en su seguridad hídrica doméstica urbana.	0.9538	Muy Alto
	Resiliencia	Índice de Resiliencia	Este mapa busca ofrecer una aproximación a la capacidad de distintos asentamientos humanos para responder y adaptarse a las amenazas climáticas a las que están expuestos.	0.402	Moderado
	Riesgo	Índice Relativo de Cambio en Riesgo	Este mapa representa la variación en impactos negativos en la salud de la población urbana de cada comuna, entre el periodo histórico y el futuro debido al cambio de incidencia de sequías meteorológicas y la evotranspiración potencial.	0.6664	Fuerte Aumento
Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.					
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.	Ruido Respecto al área de influencia para el componente Ruido y vibraciones, se presenta su definición y justificación, utilizando la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” en la Figura 2 “AI ruido medio humano Proyecto” del Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA. La evaluación de los Niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúe el receptor de acuerdo con las siguientes definiciones del DS N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA): Zona I: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde. Zona II: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala. Zona III: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura. Zona IV: aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura. Zona Rural: aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.				



Todos los puntos receptores presentados en la Tabla 3 del Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA, se ubican en la zona “36” según el Plan Regulador Comunal de Quilicura y los usos de suelos permitidos corresponden a: vivienda; equipamiento de escala comunal y vecinal de todo a excepción de esparcimiento y turismo destinado a bares, juegos electrónicos, quintas de recreo, hospederías y moteles; equipamiento regional e intercomunal de todo tipo a excepción de seguridad, esparcimiento y turismo; y servicios artesanales. Por lo tanto, en relación con la zonificación del D.S. N°38/11 Ministerio de Medio Ambiente (MMA) los puntos receptores se ubican en la zona II, donde los límites máximos permitidos corresponden a 60 dBA en el periodo diurno (7 a 21 Hrs.) y a 45 dBA en el periodo nocturno (21 a 7 hrs.).

La metodología de modelación utilizada se basa en la normativa ISO 9613, partes I y II. Esta Norma internacional especifica un método ingenieril para calcular la atenuación de sonido durante la propagación en exteriores para predecir los niveles de ruido ambiental a una distancia de una variedad de fuentes. Es importante señalar que, en las modelaciones de ruido se considera la pantalla acústica existente traslapada al muro entre el Proyecto y las viviendas ubicadas en el lado sur y suroriente, conformada de plancha OSB más lana y terminación malla raschel de 3.6 m de altura.

Los receptores identificados para la modelación y análisis normativo se presentan a continuación:

Tabla 6.1.10 Receptores de ruido y vibraciones (modelación) fase de construcción

ID	Coordenadas UTM 19 H		Distancia al Proyecto	Altura estimada receptores (m)	Descripción	Observaciones
	Este (m)	Norte (m)				
1	338.908	6.305.576	20	1,5 /4	Vivienda de 2 pisos ubicada al lado sur del Proyecto	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
2	338.944	6.305.635	18	1,5 /4	Vivienda de 2 pisos ubicada al lado oriente del Proyecto	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
3	338.960	6.305.662	40	1,5 /4	Vivienda de 2 pisos ubicada al lado oriente del Proyecto	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
4	338.982	6.305.682	70	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Edificio departamentos de condominio vecino ubicado al lado oriente del Proyecto	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura



5	338.927	6.305.664	20	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Pedro” (habitado)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
6	338.908	6.305.681	20	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Pedro” (habitado)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
7	338.884	6.305.703	20	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Pedro” (habitado)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
8	338.880	6.305.725	30	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Pedro” (habitado)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
9	338.884	6.305.738	43	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Pedro” (habitado)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
10	338.847	6.305.768	60	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Gaspar” (construido)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
11	338.839	6.305.745	42	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Gaspar” (construido)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
12	338.819	6.305.722	34	1,5 /4/ 6,5/ 9/11,5	Bloque de edificio del condominio “Don Gaspar” (construido)	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
13	338.806	6.305.661	35	1,5	Edificación ubicada al lado poniente del Proyecto	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
14	338.839	6.305.606	30	1,5	Edificación ubicada al lado poniente del Proyecto	Ubicado en zona “36” del Plano Regulador Comunal de Quilicura
Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA.						



Las medidas de control consideradas y utilizadas por el proyecto son las siguientes:

Cierre de vanos

Para las actividades que se desarrollen al interior de los bloques de edificios para las terminaciones, se propone el cierre de vanos correspondientes a las ventanas, puertas, y balcones mediante paneles acústicos conformados por plancha OSB de 15,1 mm, recubierta en su parte interna de lana de vidrio de 50 mm y de 12 kg/m³ de densidad, lo cual entrega una densidad superficial del panel de 10,9 Kg/m². Los paneles acústicos deberán tener una terminación en malla raschel para sujeción del material fonoabsorbente.

Barrera acústica flexible (opcional)

Sólo en el caso de contar con la utilización de andamios en las fachadas de los bloques de edificios, para las actividades de terminaciones que se desarrollen al exterior de éstas, se propone instalar barreras acústicas flexibles ubicadas en andamios, conformadas por lona Pakistán de 0,95 mm de espesor y 630 gr/m² de densidad superficial, y en su interior por 2 capas de lana de vidrio de 50 mm de espesor y de al menos 12 kg/m³ de densidad volumétrica. La configuración de esta barrera posee una densidad superficial de 2,5 kg/m², y una pérdida de inserción del elemento acústico (IL) de 16 dB (medido en terreno por el consultor).

De la modelación de escenarios según distribución de frentes de trabajo presentados en la Figura 14 del Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA, se concluye que no se superan los límites establecidos por el D.S. N°38/11 MMA utilizando las medidas de control, como se puede observar a continuación:

Tabla 6.1.11 Ruido en Escenario 1 con medidas de control-evaluación DS38/11 MMA

Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA	Límite Nivel de ruido permisible [dBA] diurno	Si cumple/ No cumple
Vivienda lado sur obra	1-1	35	60	Si cumple
	1-2	36	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	2-1	35	60	Si cumple
	2-2	39	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	3-1	33	60	Si cumple
	3-2	43	60	Si cumple
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	30	60	Si cumple
	4-2	34	60	Si cumple
	4-3	40	60	Si cumple
	4-4	41	60	Si cumple
	4-5	40	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	39	60	Si cumple
	5-2	44	60	Si cumple
	5-3	54	60	Si cumple
	5-4	53	60	Si cumple
	5-5	52	60	Si cumple
	6-1	37	60	Si cumple



		6-2	47	60	Si cumple
		6-3	55	60	Si cumple
		6-4	54	60	Si cumple
		6-5	53	60	Si cumple
		7-1	38	60	Si cumple
		7-2	46	60	Si cumple
		7-3	55	60	Si cumple
		7-4	54	60	Si cumple
		7-5	53	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	8-1	35	60	Si cumple
		8-2	42	60	Si cumple
		8-3	42	60	Si cumple
		8-4	47	60	Si cumple
		8-5	51	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	9-1	34	60	Si cumple
		9-2	44	60	Si cumple
		9-3	44	60	Si cumple
		9-4	44	60	Si cumple
		9-5	44	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	46	60	Si cumple
		10-2	45	60	Si cumple
		10-3	45	60	Si cumple
		10-4	45	60	Si cumple
		10-5	47	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	51	60	Si cumple
		11-2	50	60	Si cumple
		11-3	51	60	Si cumple
		11-4	51	60	Si cumple
		11-5	50	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	56	60	Si cumple
		12-2	55	60	Si cumple
		12-3	54	60	Si cumple
		12-4	54	60	Si cumple
		12-5	54	60	Si cumple
	Edificación lado poniente	13	36	60	Si cumple
	Edificación lado poniente	14	38	60	Si cumple
Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.					
Tabla 6.1.12 Ruido en Escenario 2 con medidas de control-evaluación DS38/11 MMA					



Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA	Límite Nivel de ruido permisible [dBA] diurno	Si cumple/ No cumple
Vivienda lado sur obra	1-1	36	60	Si cumple
	1-2	36	60	Si cumple
	2-1	35	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	2-2	39	60	Si cumple
	3-1	33	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	3-2	40	60	Si cumple
	4-1	35	60	Si cumple
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-2	37	60	Si cumple
	4-3	37	60	Si cumple
	4-4	37	60	Si cumple
	4-5	37	60	Si cumple
	5-1	44	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-2	44	60	Si cumple
	5-3	46	60	Si cumple
	5-4	45	60	Si cumple
	5-5	45	60	Si cumple
	6-1	44	60	Si cumple
	6-2	45	60	Si cumple
	6-3	47	60	Si cumple
	6-4	47	60	Si cumple
	6-5	46	60	Si cumple
	7-1	45	60	Si cumple
	7-2	43	60	Si cumple
	7-3	47	60	Si cumple
	7-4	46	60	Si cumple
	7-5	53	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Pedro lado nororiental obra	8-1	41	60	Si cumple
	8-2	41	60	Si cumple
	8-3	42	60	Si cumple
	8-4	41	60	Si cumple
	8-5	42	60	Si cumple
	9-1	36	60	Si cumple
	9-2	37	60	Si cumple
	9-3	37	60	Si cumple
	9-4	37	60	Si cumple
	9-5	37	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	40	60	Si cumple
	10-2	40	60	Si cumple
	10-3	40	60	Si cumple
	10-4	40	60	Si cumple
	10-5	39	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	42	60	Si cumple
	11-2	44	60	Si cumple
	11-3	44	60	Si cumple



	11-4	44	60	Si cumple
	11-5	44	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	53	60	Si cumple
	12-2	53	60	Si cumple
	12-3	52	60	Si cumple
	12-4	52	60	Si cumple
	12-5	52	60	Si cumple
Edificación lado poniente	13	52	60	Si cumple
Edificación lado poniente	14	53	60	Si cumple

Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.

Tabla 6.1.13 Ruido en Escenario 3 con medidas de control-evaluación DS38/11 MMA

Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA	Límite Nivel de ruido permisible [dBA] diurno	Si cumple/ No cumple
Vivienda lado sur obra	1-1	37	60	Si cumple
	1-2	38	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	2-1	36	60	Si cumple
	2-2	43	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	3-1	36	60	Si cumple
	3-2	40	60	Si cumple
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	38	60	Si cumple
	4-2	38	60	Si cumple
	4-3	37	60	Si cumple
	4-4	38	60	Si cumple
	4-5	38	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	44	60	Si cumple
	5-2	44	60	Si cumple
	5-3	46	60	Si cumple
	5-4	45	60	Si cumple
	5-5	43	60	Si cumple
	6-1	44	60	Si cumple
	6-2	44	60	Si cumple
	6-3	47	60	Si cumple
	6-4	47	60	Si cumple
	6-5	46	60	Si cumple
	7-1	53	60	Si cumple
	7-2	46	60	Si cumple



		7-3	46	60	Si cumple
		7-4	46	60	Si cumple
		7-5	45	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	8-1	41	60	Si cumple
		8-2	42	60	Si cumple
		8-3	42	60	Si cumple
		8-4	42	60	Si cumple
		8-5	42	60	Si cumple
		9-1	37	60	Si cumple
		9-2	37	60	Si cumple
		9-3	37	60	Si cumple
		9-4	37	60	Si cumple
		9-5	37	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	41	60	Si cumple
		10-2	41	60	Si cumple
		10-3	41	60	Si cumple
		10-4	41	60	Si cumple
		10-5	41	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	46	60	Si cumple
		11-2	46	60	Si cumple
		11-3	46	60	Si cumple
		11-4	46	60	Si cumple
		11-5	44	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	52	60	Si cumple
		12-2	53	60	Si cumple
		12-3	53	60	Si cumple
		12-4	52	60	Si cumple
		12-5	52	60	Si cumple
	Edificación lado poniente	13	53	60	Si cumple
	Edificación lado poniente	14	53	60	Si cumple

Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.

Tabla 6.1.14 Ruido en Escenario 4 con medidas de control-evaluación D.S.38/11 MMA

Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA	Límite Nivel de ruido permisible [dBA] diurno	Si cumple/ No cumple
Vivienda lado sur obra	1-1	37	60	Si cumple
	1-2	42	60	Si cumple



	Vivienda lado oriente obra	2-1	44	60	Si cumple
		2-2	44	60	Si cumple
	Vivienda lado oriente obra	3-1	40	60	Si cumple
		3-2	40	60	Si cumple
	Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	38	60	Si cumple
		4-2	37	60	Si cumple
		4-3	37	60	Si cumple
		4-4	37	60	Si cumple
		4-5	37	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	42	60	Si cumple
		5-2	44	60	Si cumple
		5-3	45	60	Si cumple
		5-4	45	60	Si cumple
		5-5	44	60	Si cumple
		6-1	48	60	Si cumple
		6-2	45	60	Si cumple
		6-3	47	60	Si cumple
		6-4	47	60	Si cumple
		6-5	47	60	Si cumple
		7-1	53	60	Si cumple
		7-2	53	60	Si cumple
		7-3	48	60	Si cumple
		7-4	47	60	Si cumple
		7-5	46	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiental obra	8-1	40	60	Si cumple
		8-2	42	60	Si cumple
		8-3	42	60	Si cumple
		8-4	43	60	Si cumple
		8-5	43	60	Si cumple
		9-1	37	60	Si cumple
		9-2	37	60	Si cumple
		9-3	37	60	Si cumple
		9-4	37	60	Si cumple
		9-5	38	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	40	60	Si cumple
		10-2	40	60	Si cumple
		10-3	40	60	Si cumple
		10-4	40	60	Si cumple
		10-5	40	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don	11-1	43	60	Si cumple



Gaspar (terminado) lado norte obra	11-2	43	60	Si cumple
	11-3	43	60	Si cumple
	11-4	43	60	Si cumple
	11-5	43	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	52	60	Si cumple
	12-2	52	60	Si cumple
	12-3	53	60	Si cumple
	12-4	53	60	Si cumple
	12-5	52	60	Si cumple
Edificación lado poniente	13	53	60	Si cumple
Edificación lado poniente	14	53	60	Si cumple

Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.

Tabla 6.1.15 Ruido en Escenario 5 con medidas de control-evaluación DS38/11 MMA

Punto receptor	Punto de proyección	Nivel de ruido proyectado Leq dBA	Límite Nivel de ruido permisible [dBA] diurno	Si cumple/ No cumple
Vivienda lado sur obra	1-1	47	60	Si cumple
	1-2	53	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	2-1	42	60	Si cumple
	2-2	52	60	Si cumple
Vivienda lado oriente obra	3-1	48	60	Si cumple
	3-2	41	60	Si cumple
Edificio condominio vecino lado oriente obra	4-1	39	60	Si cumple
	4-2	38	60	Si cumple
	4-3	38	60	Si cumple
	4-4	39	60	Si cumple
	4-5	40	60	Si cumple
Edificio Condominio Don Pedro lado oriente obra	5-1	44	60	Si cumple
	5-2	45	60	Si cumple
	5-3	46	60	Si cumple
	5-4	46	60	Si cumple
	5-5	46	60	Si cumple
	6-1	48	60	Si cumple
	6-2	45	60	Si cumple
	6-3	47	60	Si cumple
	6-4	47	60	Si cumple
	6-5	49	60	Si cumple



		7-1	54	60	Si cumple
		7-2	55	60	Si cumple
		7-3	56	60	Si cumple
		7-4	55	60	Si cumple
		7-5	56	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Pedro lado nororiente obra	8-1	50	60	Si cumple
		8-2	51	60	Si cumple
		8-3	52	60	Si cumple
		8-4	55	60	Si cumple
		8-5	56	60	Si cumple
		9-1	49	60	Si cumple
		9-2	50	60	Si cumple
		9-3	51	60	Si cumple
		9-4	51	60	Si cumple
		9-5	53	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	10-1	48	60	Si cumple
		10-2	48	60	Si cumple
		10-3	49	60	Si cumple
		10-4	49	60	Si cumple
		10-5	50	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	11-1	50	60	Si cumple
		11-2	50	60	Si cumple
		11-3	51	60	Si cumple
		11-4	52	60	Si cumple
		11-5	53	60	Si cumple
	Edificio Condominio Don Gaspar (terminado) lado norte obra	12-1	54	60	Si cumple
		12-2	54	60	Si cumple
		12-3	55	60	Si cumple
		12-4	56	60	Si cumple
		12-5	56	60	Si cumple
	Edificación lado poniente	13	55	60	Si cumple
	Edificación lado poniente	14	55	60	Si cumple
Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA. Sin perjuicio de lo anterior, la SEREMI de Salud a través de su ORD. N°1447 del 12 de junio de 2024, señala “<i>si la etapa de terminaciones se encuentra en plena ejecución corresponde realizar mediciones de nivel de ruido de dichas obras en cada receptor ya que la propia normativa vigente establece que predominarán las mediciones por sobre las estimaciones de nivel de ruido</i>”, y el Titular acoge la solicitud, realizando la medición y evaluación de ruido ambiental según el D.S.38/11 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) en los puntos receptores más cercanos a las actividades de terminaciones realizadas en los bloques que aún no están terminados. Las mediciones se realizaron el 25 de julio de 2024 durante actividades					



de la fase de construcción del condominio Don Gaspar. Considerando que actualmente se encuentra construido en su totalidad el condominio Don Pedro, y en el condominio Don Gaspar se desarrollan actividades de construcción (terminaciones) en 8 bloques de edificios, la evaluación contempla sólo la fase de construcción de estos 8 bloques de edificios del condominio “Don Gaspar” en sus terminaciones.

Se identificaron 8 puntos receptores para realizar estas mediciones en el entorno de la obra, los cuales corresponden a 2 viviendas del “Condominio El Alba Lo Campino V” ubicadas al lado suroriente de la obra, 3 departamentos en 3 bloques del condominio “Don Pedro” (ya en su gran parte habitados) ubicados al lado nororiente de la obra, un departamento ubicado en bloque ya terminado del condominio “Don Gaspar” ubicado al lado norte de la obra, y a 2 viviendas ubicadas al lado poniente de la obra. Debido a la imposibilidad de ingresar a los terrenos de los puntos receptores correspondientes a las 2 viviendas del “Condominio El Alba Lo Campino V”, y a las 2 viviendas ubicadas al lado poniente de la obra, se optó por realizar mediciones de ruido cercano al deslinde de la obra con los terrenos de estas viviendas, en línea entre los focos de ruido más cercanos en los bloques (obra) y los puntos receptores.

Tabla 6.1.16 Receptores de ruido y vibraciones para Mediciones del 25 julio de 2024

Punto	Descripción	Coordenadas UTM 19 H	
		Este (m)	Norte (m)
1	Vivienda ubicada en el “Condominio El Alba Lo Campino V” al lado suroriente de la obra.	338.909	6.305.579
2	Vivienda ubicada en el “Condominio El Alba Lo Campino V” al lado suroriente de la obra.	338.942	6.305.633
5	Departamento 932 ubicado en bloque 9 del Condominio DonPedro, en el piso 3 al lado nororiente de la obra.	338.933	6.305.662
6	Departamento 852 ubicado en bloque 8 del Condominio DonPedro, en el piso 5 al lado nororiente de la obra.	338.914	6.305.679
7	Departamento 732 ubicado en bloque 7 del Condominio DonPedro, en el piso 3 al lado nororiente la obra.	338.896	6.305.697
12	Departamento 941 ubicado en bloque 9 del Condominio DonGaspar, en el piso 4 al lado norte de la obra.	338.820	6.305.722
13	Vivienda ubicada al lado poniente de la obra.	338.806	6.305.661
14	Vivienda ubicada al lado poniente de la obra.	338.839	6.305.606

Fuente: Anexo 2.2 “Evaluación DS3811” de la Adenda

Las actividades presentes en la obra al momento de realizar las mediciones de ruido en los puntos receptores, corresponden a actividades desarrolladas al interior de los bloques como por ejemplo, aseo fino (útiles de aseo en general, sin maquinaria), aseo grueso (taladro, herramientas manuales, y útiles de aseo), instalación de medidores de agua potable (taladro y soplete), instalación de ventanas, retiro de andamios, pintura de muros y cielos (rodillos, brochas, sin maquinaria), instalación de cerámica, puertas, y cornisas (taladro, sierra circular, y herramientas manuales), aplicación de yeso y estucos, y nivelación de pisos (esmeril angular, y herramientas manuales). La distribución de los frentes de trabajo se presenta en la Figura 11 del Anexo 2.2 “Evaluación DS3811” de la Adenda.



Como medidas de control al momento de las mediciones se observaron pantallas acústicas de 6 m de altura confeccionadas en terciado de 18 mm, lana de vidrio, y terminación de malla raschel ubicadas al lado suroriente de la obra en el deslinde con las viviendas vecinas del “Condominio El Alba Lo Campino V”. Además, se visualizó la instalación de gran parte de los ventanales en los departamentos de los bloques en construcción, con lo cual el ruido producido por las maquinarias al interior de los bloques es levemente percibido en el entorno de la obra.

El nivel de presión sonora corregido (NPC) obtenido para cada punto receptor, y el nivel de ruido proyectado, según corresponda, junto con la evaluación del cumplimiento de la normativa, para el periodo diurno se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N°6.1.17 Evaluación del ruido medido respecto al D.S. N.° 38/11 del MMA.

Receptor N°	NPC [dBA]	Nivel de ruido proyectado por decaimiento por distancia [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona D.S. N°38	Periodo (Diurno/nocturno)	Límite [dBA]	Estado
1	-	52	-	II	Diurno	60	No supera
2	-	42	-	II	Diurno	60	No supera
5	51		-	II	Diurno	60	No supera
6	48		-	II	Diurno	60	No supera
7	56		-	II	Diurno	60	No supera
12	55		-	II	Diurno	60	No supera
13	-	50	-	II	Diurno	60	No supera
14	-	48	-	II	Diurno	60	No supera

Fuente: Tabla 1 del Anexo 2.2 “Evaluación normativa de ruido ambiental D.S.38/11 del MMA” de la Adenda.

Durante la fase de operación no se contemplan fuentes significativas de ruido.

Vibraciones

Respecto a las vibraciones asociadas a la fase de construcción del Proyecto, se realizaron proyecciones de niveles de vibración en los puntos receptores (Tabla 4.6.4.3.7 del ICE), según lo indicado en la normativa FTA-VA—90-1003-06 Transit Noise and Vibration Assessment, de la FTA de Estados Unidos y como resultado el proyecto no supera los límites de referencia. Cabe mencionar, que la única maquinaria con emisión de vibración en las actividades de terminaciones de los bloques de edificios del condominio Don Gaspar, es el martillo demoledor (79 (VdB) a 25 pies de distancia) como se puede observar en la Tablas 10 y 17 del Anexo 3.2 de la DIA.

La siguiente tabla muestra los resultados de la evaluación de vibraciones en la fase de construcción del Proyecto:



Tabla N°6.1.18 Evaluación de cumplimiento fase de construcción del Proyecto. Martillo demoledor. Criterio de molestia

Ubicación martillo demoledor	Punto receptor	Lv [VdB]	LV Máximo permitido [VdB]	Evaluación (Supera/ No Supera)
1	1	66	72	No Supera
2	2	68	72	No Supera
2	3	57	72	No Supera
2	4	50	72	No Supera
3	5	66	72	No Supera
4	6	66	72	No Supera
5	7	66	72	No Supera
6	8	61	72	No Supera
6	9	56	72	No Supera
6	10	52	72	No Supera
6	11	57	72	No Supera
6	12	60	72	No Supera
7	13	59	72	No Supera
8	14	61	72	No Supera

Fuente: Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico” de la DIA.

Para la fase de operación no se considera la generación de vibraciones.

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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

Emisiones atmosféricas

Tal como se mencionó en el análisis del literal a) del artículo N°5 del RSEIA, las actividades que potenciarán la generación de emisiones atmosféricas durante la fase de construcción no superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N°31/2017 MMA). Por otra parte, durante la fase de operación las principales emisiones atmosféricas dicen relación con material particulado asociados a la circulación y motores de vehículos livianos de los habitantes de las viviendas y tampoco superan el límite como se presenta en la Tabla 6.1.1 del ICE. Mayores detalles en el Anexo 2.1 “Estudio de emisiones atmosféricas actualizado” de la Adenda Complementaria.

Ruido

Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la fase de construcción. El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra, estas son cierre de vanos y barrera acústica flexible. Según la metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y vibraciones” de la DIA y Anexo 2.2 “Evaluación normativa de ruido ambiental D.S.38/11 del MMA” de la Adenda, para la fase de construcción los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente como se puede observar en las Tablas de la 6.1.11 a la 6.1.15 del ICE y Tabla 6.1.17 del ICE. Por otra parte, el Proyecto no contempla fuentes significativas de ruido para la fase de operación del Proyecto.

Vibraciones



	Respecto a emisiones de vibraciones la metodología utilizada para la evaluación de vibraciones durante la fase de construcción se encuentra descrita en la guía de referencia Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration (FTA) – USA 2018, ante la ausencia de una normativa de carácter nacional. El límite corresponde a 0,2 PPV (pulgadas/s) como una vibración que no generará daño estructural para las construcciones livianas de madera y edificios de mampostería, como es el caso de la mayoría de los receptores en evaluación. Los valores de vibración se encuentran dentro de los límites establecidos en la FTA como se puede apreciar en la Tabla 6.1.17 del ICE. <u>Efluentes y residuos líquidos</u> Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán los siguientes residuos líquidos: • Aguas servidas: Al inicio de la fase de construcción se instalarán baños químicos en la instalación de faenas en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud) los cuales no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo. La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Los baños químicos se utilizarán hasta la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de Aguas Andinas, periodo cuya duración no superará los 6 meses a contar de la instalación de faenas. Durante la fase de construcción del condominio Don Pedro, se estima la generación de 12,75 m³/día de aguas servidas y para el condominio Don Gaspar un volumen de 18,75 m³/día, según la respuesta N°10 de la Adenda complementaria. La factibilidad sanitaria se presenta en el Anexo 4.6 de la Adenda. • Lavado de ruedas y canoas: Los residuos líquidos derivados del lavado de ruedas y canoas de camión mixer, irán dirigidos a una piscina de acumulación (perteneciente a la zona de lavado de ruedas y canoas) y una vez fraguado el hormigón será dispuesto como escombros. Esta zona constará de una excavación de 4 m² con una profundidad de un metro, recubierto con una geomembrana o material impermeable, la cual se instaló doble para evitar roturas, esto genera una piscina de decantadora de sólidos de 4 m³ sobre la cual se retirarán los excesos de hormigón generado. Posterior a cada retiro, se revisa y reemplaza en caso de ser necesario la membrana, de manera de evitar la infiltración de las aguas y la contaminación del suelo. Se estima una generación de 15 litros/camión producto del lavado de canoas y ruedas, totalizando 1.792 litros durante la fase de construcción del proyecto, según la respuesta N°10 de la Adenda complementaria. Ante el eventual caso de que estas aguas no alcancen a ser evaporadas se contratará a un camión con estanque para realizar el retiro del agua generada por el lavado de la canoa del camión mixer. En este caso el camión y el lugar de disposición final se encontrarán autorizado para realizar el retiro de residuos líquidos industriales. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán los siguientes residuos líquidos: • Aguas servidas: Se estiman que para la fase de operación se genere un estimado de 223 m³/día aguas servidas, considerando un volumen estimado de 150 L de emisiones líquidas por persona al día. Estas emisiones serán descargadas al sistema de alcantarillado público, dado que ambos condominios del Proyecto cuentan con Factibilidad Sanitaria el cual se encuentra en el Anexo 4.6 de la Adenda.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto	Con la ejecución de las partes obras y acciones del proyecto, se generarán residuos, específicamente, asimilables a domésticos, industriales no peligrosos de la construcción y residuos peligrosos principalmente provenientes de envases de productos empleados en la construcción. No obstante, a lo anterior, el proyecto en ninguna de sus fases generará un impacto sobre los recursos naturales, por el manejo de los residuos que se generen en sus



generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	fases dado que el correcto manejo cumplirá con la normativa ambiental aplicable, evitando el contacto directo con los recursos naturales. En virtud de lo anterior, a continuación, se describe la forma de manejo de los residuos en cada fase que compone el proyecto: <u>Residuos asimilables a domésticos - fase de construcción</u> Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 240 L cada, estos contenedores estarán provistos de tapa y ruedas, y serán vaciados según frecuencia de recolección municipal, con la finalidad de evitar la generación o atracción de vectores. Los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados al sitio de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios habilitado en la zona de instalación de faenas hasta el momento de retiro, cada 2 o 3 veces a la semana a través del camión municipal. Además, no se realizará lavado de contenedores debido a que serán protegidos interiormente por bolsas plásticas resistentes. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 “Permiso Ambiental Sectorial 140 Adenda” de la Adenda. <u>Residuos sólidos no peligrosos - fase de construcción</u> Estos residuos corresponderán a restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros. Los escombros contemplados corresponderán a; ladrillos, cerámicas, azulejos, hormigón y mortero endurecido, producto de las actividades constructivas de las viviendas. De acuerdo con lo anterior, los residuos sólidos no peligrosos de la construcción corresponderán exclusivamente a materiales inertes, es decir inorgánicos, estables, que no se descomponen ni generan malos olores ni contaminantes. Estos residuos serán almacenados de manera temporal en una escombrera de metal. Posteriormente, dichos residuos serán transportados por una empresa especializada en transporte y disposición de residuos con los permisos sanitarios correspondientes. Siguiendo una estrategia jerarquizada para el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos, se dará prioridad a la prevención en la generación de residuos. En otras palabras, se buscará minimizar la cantidad de residuos generados, en parte a través de prácticas eficientes de uso de materiales. Cuando la generación de residuos no se puede prevenir, la siguiente alternativa será su reutilización en obra, es decir, la reutilización de maderas y metales en otras partes de la construcción. Si la reutilización en obra no es factible, dichos residuos serán enviado a un sitio autorizado para su reciclaje. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 “Permiso Ambiental Sectorial 140 Adenda” de la Adenda. <u>Residuos peligrosos - fase de construcción</u> Este tipo de residuo corresponderá a envases de adhesivos de tuberías, envases usados de siliconas y otros productos de sellado Envases y materiales contaminados con pinturas, tales como trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados. Respecto al manejo de estos residuos, en la faena serán almacenados temporalmente en contenedores con tapa hermética, debidamente rotulados al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL. Estos residuos serán manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N° 148/2003. De acuerdo con las características de almacenamiento, estos residuos en ningún momento tendrán contacto con el suelo natural, cuerpo de agua o abiertos al aire. El retiro y transporte de los residuos peligrosos se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad y contratadas por el titular.
---	---



	Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 “Permiso Ambiental Sectorial 142 Adenda” de la Adenda. <u>Residuos asimilables a domésticos - fase de operación</u> • Condominio Don Gaspar: Cada uno de los 14 edificios que constituye el condominio Don Gaspar poseerá una sala de basura en el primer piso que estará conectada al resto de los pisos mediante ductos de basura. Cada sala de basura poseerá una superficie de 5,1 m², contará con muros de concreto cubierto con pintura lavable y el equipamiento que se indica en la siguiente planimetría. Ambas salas de basura tendrán una pendiente de 1%. La zona de precarga del condominio Don Gaspar considera un total de 60 contenedores de 240 lts por días, teniendo así 4 para cada uno de los 14 edificios y 6 contenedores para los locales comerciales. A medida que estos se van llenando, estos son trasladados al área de precarguío para posteriormente ser trasladado por un camión dispuesto por la municipalidad de Quilicura, hacia un sitio autorizado. • Condominio Don Pedro: El condominio Don Pedro cuenta con una salas de basura por cada edificio, lo que resulta un total de 13 unidades. Las salas de basuras tendrán las mismas característica a las del condominio Don Gaspar. Por otro lado, se considera un total de 56 contenedores de 240 lts por 3 días, teniendo 4 contenedores para cada uno de los 13 edificios y 4 contenedores para los locales comerciales. A medida que estos se van llenando, estos son trasladados al área de precarguío para posteriormente ser trasladado por un camión dispuesto por la municipalidad de Quilicura, hacia un sitio autorizado. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 “Permiso Ambiental Sectorial 140 Adenda” de la Adenda.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, de acuerdo con el artículo 5° del RSEIA.	

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA (RSEIA):	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En la zona del proyecto presentado a evaluación no se encuentran 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	El área de influencia de la componente suelo, corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, es decir un área de terreno neta igual a 36.176,89 m², el cual será directamente afectado e intervenido por las actividades que en él se desarrollen. Esta área corresponde a “Zona Habitacional – Mixto” del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), y los usos permitidos son Habitacional mixto y espacio de uso público. Para la construcción del Proyecto, se realizaron excavaciones, rellenos y nivelaciones. No obstante, el proyecto considera áreas verdes para ambos condominios las cuales permitirán sostener y mantener la biodiversidad de la zona, su distribución se presenta en el Anexo 4 “Otros” de la Adenda complementaria.



presencia de contaminantes.	Si bien, con la pavimentación de la superficie y las edificaciones que se llevaron a cabo se impermeabiliza el suelo, se debe considerar que se ha implementado un sistema de recolección de aguas lluvias que permitirá el correcto drenaje de precipitaciones, evitando la sobresaturación del sector. Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar de forma adversa al componente suelo, se adoptarán las medidas establecidas en el plan de contingencias y emergencia (Anexo 4.8. de la Adenda). Además, los residuos generados por el Proyecto (domiciliarios, inertes, no peligrosos y peligrosos) serán almacenados en contenedores adecuados y dispuestos en lugares debidamente autorizados por la SEREMI de Salud.
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 área del Proyecto se inserta dentro de una matriz urbana, la cual está altamente antropizada. Se pudo evidenciar que hay edificaciones en todo el entorno al área del Proyecto, lo que sugiere que, los posibles recursos naturales renovables que pudo existir en el sector, antes del desarrollo urbano, ya no se encontraría utilizando el área. Por lo mencionado, en el sector de emplazamiento del Proyecto, sector altamente intervenido, no existirá explotación, alteración o manejo de superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota. <u>Flora y Vegetación:</u> El proyecto se ubica en una zona urbana e intervenida, desprovista de vegetación. Las formaciones vegetacionales presentes en el área de influencia del Proyecto, corresponden en su mayoría a una zona desprovista de vegetación con suelos removidos y presencia de basura y a un pequeño canal en el sector poniente del Proyecto (punto 6.1 del Anexo 3.3 “Estudio de caracterización de fauna silvestre” de la DIA). En base a lo expuesto, es posible concluir que el proyecto no genera impactos respecto de este componente y no hay afectación del recurso flora y vegetación respecto a la permanencia, disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro. <u>Fauna:</u> El levantamiento de información en terreno se realizó en una campaña los días 15 y 16 de junio de 2021, por dos profesionales idóneos en la materia con 20 horas de trabajo efectivo en terreno por cada uno y la campaña de terreno de prospección de quirópteros se llevó a cabo el jueves 18 de abril del año 2024, en la estación de otoño con un clima despejado, templado de 26°C y con una humedad relativa que fue aumentado durante el avance del monitoreo. Se aplicó una prospección que inicio a las 18:30 y finalizó a las 22:00 horas, con aplicación de metodología por estaciones de muestreo y transectas. Se consideró como área de influencia del proyecto, la zona donde se instalarán las obras del proyecto, y una ampliación del área de proyecto de 80 metros, hacia todos los lados del proyecto. En total el área de influencia considera una superficie de aproximadamente 12 hectáreas. El catastro de fauna potencial arrojó un total de 105 especies, entre las cuales 6 (5,7%) corresponden a anfibios, 8 (7,6%) a reptiles, 64 (61%) a aves y 27 (20,7%) son mamíferos, sin registros de quirópteros. Respecto al origen biogeográfico, 78 (74,3%) son nativas, 15 (14,3%) son endémicas y 12 (11,4%) son exóticas. Al establecer categorías de conservación según la legislación vigente, se tiene que 35 especies se encuentran bajo categoría de conservación bajo la legislación vigente (33,3% del total potencial), mientras que las 70 especies restantes no han sido evaluadas. De las especies evaluadas, 22 especies presentan categoría LC (21% del total potencial), 7 especies están clasificadas como “Casi amenazada (NT)” (6,7% del total potencial), 4 especies presentan categoría “Vulnerable (VU)” (3,8% del total potencial) y dos especies clasificada como DD, o IC cada una (1% del total potencial cada especie).



Cabe destacar que algunas especies potenciales presentan naturalmente densidades poblacionales bajas, y sus registros son poco frecuentes, por lo que también su probabilidad de encuentro es baja.

Del total potencial (ver Anexo 1), en el área de influencia del Proyecto se encontró una riqueza de 14 especies (13,3%), de las cuales hay 12 especies de aves y 2 especies de mamíferos. De la prospección en terreno, ningún anfibio ni reptil fue encontrado.

Todas las aves que fueron registradas son en su mayoría nativas, sin categoría de conservación, generalistas y de amplia distribución en el país. No se registraron mamíferos nativos en el área de influencia del Proyecto.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.3 “Estudio de caracterización de fauna silvestre” de la DIA.

Suelo: El área de influencia de la componente suelo, corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, es decir un área de terreno neta igual a 36.176,89 m², el cual será directamente afectado e intervenido por las actividades que en él se desarrollen.

Sobre el componente suelo del Proyecto, se realizaron excavaciones, rellenos y nivelaciones. Por otra parte, el titular presenta la distribución de áreas verdes para ambos condominios que permitirán sostener y mantener la biodiversidad de la zona en el Anexo 4.7 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda complementaria.

Si bien, con la pavimentación de la superficie y las edificaciones que se llevaron a cabo se impermeabiliza el suelo, se debe considerar que se ha implementado un sistema de recolección de aguas lluvias que permitirá el correcto drenaje de precipitaciones, evitando la sobresaturación del sector.

De acuerdo con lo anterior, en relación a su condición basal, el proyecto no genera pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, debido a la ausencia de biodiversidad en su condición anterior a la construcción del proyecto, por ser un terreno con intervención antrópica en un área urbana.

Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar de forma adversa al componente suelo, se adoptarán las medidas establecidas en el plan de contingencias y emergencia (Anexo 4.8. de la Adenda). Además, los residuos generados por el Proyecto (domiciliarios, inertes, no peligrosos y peligrosos) serán almacenados en contenedores adecuados y dispuestos en lugares debidamente autorizados por la SEREMI de Salud.

En relación con los riesgos climáticos presentados en el Atlas de Riesgo Climático ARClím desarrollado por el Centro de Investigación de Clima y Resiliencia (CR²) y el Centro de Cambio Global (CCG-Universidad Católica de Chile) con la colaboración de otras instituciones nacionales e internacionales, el Titular analizó las diferentes cadenas de impacto asociadas al Mapa de riesgos “Biodiversidad” del sitio <https://arclim.mma.gob.cl/>, las cuales se presenta a continuación:

Tabla 6.2.1 Índice de riesgo - Pérdida de fauna por cambios de precipitación

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
----------------	----------------	-------------	-------------	-------



	Amenaza	Índice de disminución de precipitación	Este mapa representa a nivel comunal la disminución de las precipitaciones promedio anual en el clima futuro (2035-2065 proyectado bajo el escenario RCP8.5) respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).	0.2672	Baja
	Nivel de intervención	Índice de pérdida de superficie vegetal natural	Este mapa representa a nivel comunal el grado de pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años. Una mayor pérdida de vegetación aumenta la sensibilidad de las especies frente a los cambios de clima.	0.7765	Alta
	Vulnerabilidad	Margen de seguridad y capacidad adaptativa	Este mapa presenta el producto entre el margen de seguridad y la capacidad adaptativa. El margen de seguridad es una métrica de tolerancia climática, calculada como la diferencia entre la mediana del límite superior de las precipitaciones proyectadas y las condiciones de precipitación actual. La capacidad adaptativa corresponde a la amplitud del nicho climático (precipitación) de las especies de fauna.	0.0805	Muy baja
	Riesgo	Índice de riesgo de la pérdida de diversidad de fauna	Este mapa representa a nivel comunal el riesgo a la pérdida de la diversidad de especies animales producto del cambio futuro en la precipitación media anual.	0.5301	Alto
Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.					
Tabla 6.2.2 Índice de riesgo - Pérdida de fauna por cambios de temperatura					
	Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
	Amenaza	Índice de disminución de precipitación	Este mapa representa a nivel comunal el aumento de temperatura media en el clima futuro (2035-2065 proyectado bajo el escenario RCP8.5)	0.2148	Baja



			respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).		
	Exposición	Índice de pérdida de superficie vegetal natural	Este mapa representa a nivel comunal el grado de pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años. Una mayor pérdida de vegetación aumenta la sensibilidad de las especies frente a los cambios de clima.	0.7765	Muy alta
	Sensibilidad	Margen de seguridad y capacidad adaptativa	Este mapa presenta el producto entre el margen de seguridad y la capacidad adaptativa. El margen de seguridad es una métrica de tolerancia climática, calculada como la diferencia entre la mediana del límite superior de las temperaturas proyectadas y las condiciones térmica actual. La capacidad adaptativa corresponde a la amplitud del nicho climático (temperatura) de las especies de fauna.	0.0279	Muy baja
	Capacidad adaptativa	Índice de Capacidad Adaptativa	Porcentaje superficie de área protegida. Contar con más áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), las cuales cumplen con los objetivos de “conservar el patrimonio ambiental, tutelar la preservación de la naturaleza y asegurar la diversidad biológica”	-	-
	Riesgo	Índice de riesgo de la pérdida de diversidad de fauna	Este mapa representa a nivel comunal el riesgo a la pérdida de la diversidad de especies animales producto del cambio futuro en la temperatura promedio anual.	0.7494	Alto

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.2.3 Índice de riesgo - Pérdida de flora por cambios de precipitación

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
----------------	----------------	-------------	-------------	-------



	Amenaza	Índice de disminución de precipitación	Este mapa representa a nivel comunal la disminución de las precipitaciones promedio anual en el clima futuro (2035-2065 proyectado bajo el escenario RCP8.5) respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).	0.2672	Baja
	Nivel de intervención	Índice de pérdida de superficie vegetal natural	Este mapa representa a nivel comunal el grado de pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años. Una mayor pérdida de vegetación aumenta la sensibilidad de las especies frente a los cambios de clima.	0.7765	Muy alta
	Vulnerabilidad	Margen de seguridad y capacidad adaptativa	Este mapa presenta el producto entre el margen de seguridad y la capacidad adaptativa. El margen de seguridad es una métrica de tolerancia climática, calculada como la diferencia entre la mediana del límite superior de las precipitaciones proyectadas y las condiciones de precipitación actual. La capacidad adaptativa corresponde a la amplitud del nicho climático (precipitación) de las especies de flora.	1	Muy alta
	Riesgo	Índice de Capacidad Adaptativa	Este mapa representa a nivel comunal el riesgo a la pérdida de la diversidad de especies vegetales producto del cambio futuro en la precipitación promedio anual.	0.8925	Muy alta

Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.

Tabla 6.2.4 Índice de riesgo - Pérdida de flora por cambios de temperatura

Mapa de riesgo	Tipo de índice	Descripción	Ponderación	Nivel
----------------	----------------	-------------	-------------	-------



	Amenaza	Índice de aumento de temperatura media	Este mapa representa a nivel comunal el aumento de temperatura media en el clima futuro (2035-2065 proyectado bajo el escenario RCP8.5) respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).	0.2018	Muy Baja
	Grados de intervención	Índice de pérdida de superficie vegetal natural	Este mapa representa a nivel comunal el grado de pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años. Una mayor pérdida de vegetación aumenta la sensibilidad de las especies frente a los cambios de clima.	0.8909	Muy alta
	Vulnerabilidad	Margen de seguridad y capacidad adaptativa	Este mapa presenta el producto entre el margen de seguridad y la capacidad adaptativa. El margen de seguridad es una métrica de tolerancia climática, calculada como la diferencia entre la mediana del límite superior de las temperaturas proyectadas y las condiciones térmica actual. La capacidad adaptativa corresponde a la amplitud del nicho climático (temperatura) de las especies de flora.	0.7571	Muy alta
	Riesgo	Índice de riesgo de pérdida de la diversidad de flora	Este mapa representa a nivel comunal el riesgo a la pérdida de la diversidad de especies vegetales producto del cambio futuro en la temperatura promedio anual.	0.7798	Alto
Fuente: Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda.					
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 área de influencia de la componente suelo, corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, es decir un área de terreno neta igual a 36.176,89 m², el cual será directamente afectado e intervenido por las actividades que en él se desarrollen. Sobre el componente suelo del Proyecto, se realizaron excavaciones, rellenos y nivelaciones. Por otra parte, el titular presenta la distribución de áreas verdes para ambos condominios que permitirán sostener y mantener la biodiversidad de la zona en el Anexo 4.7 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda complementaria.				



	Si bien, con la pavimentación de la superficie y las edificaciones que se llevaron a cabo se impermeabiliza el suelo, se debe considerar que se ha implementado un sistema de recolección de aguas lluvias que permitirá el correcto drenaje de precipitaciones, evitando la sobresaturación del sector. De acuerdo con lo anterior, en relación con su condición basal, el proyecto no genera pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, debido a la ausencia de biodiversidad en su condición anterior a la construcción del proyecto, por ser un terreno con intervención antrópica en un área urbana. A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción, en relación con los residuos sólidos y las sustancias peligrosas a utilizar, y durante la fase de operación, en cuanto a los residuos sólidos domiciliarios, solicitando los permisos ambientales sectoriales correspondientes (Anexo 3.1 “PAS 140” de la Adenda y Anexo 3.2 “PAS 142” de la Adenda). <u>Agua</u> El proyecto no considera la extracción de recursos naturales hídricos, el abastecimiento de agua potable para los habitantes del proyecto se efectuará a través de la conexión al sistema de agua potable existente (ver factibilidad de conexión en Anexo 4.6 de la Adenda). En base a la respuesta N°7 de la Adenda, el nivel freático del sector es mayor a 20 m de profundidad, según lo consultado en los pozos cercanos, por lo tanto, es posible descartar la interacción de las instalaciones con el agua subterránea, contemplando que la intervención máxima ha sido de 0,5 m de profundidad. Respecto a los residuos, estos fueron debidamente dispuestos en zonas techadas y/o cubiertos con material impermeable según las condiciones meteorológicas, por lo que se evitó el contacto con aguas lluvias. Los condominios Don Pedro y Don Gaspar contemplan drenes de infiltración como solución de proyecto de aguas lluvias, cuya capacidad permite la acumulación e infiltración de estas aguas, no generando un riesgo de inundación. Para lograr una adecuada infiltración al terreno con un gran volumen de acumulación instantáneo se ha diseñado mediante Solución Cubo Dren. Respecto al manejo de residuos y emisiones líquidas generados por el Proyecto, al inicio de la fase de construcción se instalarán baños químicos en instalación de faenas en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud). La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Los baños químicos se utilizarán hasta la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de Aguas Andinas, periodo cuya duración no superará los 6 meses a contar de la instalación de faenas. A partir de los sistemas de lavado de ruedas y canoas expuestos en la Tabla 4.6.4.2 del ICE, es posible indicar que según el diseño propuesto no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad ni tampoco se descargarán residuos a cuerpos superficiales. En cuanto a la generación, almacenamiento y manejo de residuos sólidos de la fase de construcción se consideran bodegas de residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos (Anexo 3.1 “PAS 140” de la Adenda y Anexo 3.2 “PAS 142” de la Adenda) <u>Aire</u>
--	--



	Según la estimación de emisiones atmosféricas el Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, las cuales no superarán los límites establecidos en el DS N°31/2017 (Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas (PPDA)) el cual se encuentra en el Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda complementaria. Por su parte, durante la fase de operación, las emisiones serán provenientes de la circulación de vehículos livianos, éstas son acotadas y se encontrarán bajo los límites establecidos.
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.	Al proyecto no le aplican las normas secundarias.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o	Debido a la ubicación del Proyecto, reiterando que es un área urbana, altamente intervenida, no se ha evidenciado presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. De todas formas, en Estudio acústico y vibraciones (Anexo 3.2 “Estudio de impacto acústico de ruido y



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.	vibraciones” de la DIA) 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.	Con la ejecución de las partes obras y acciones del proyecto, se generarán residuos, específicamente, asimilables a domésticos, industriales no peligrosos de la construcción y residuos peligrosos principalmente provenientes de envases de productos empleados en la construcción. No obstante, a lo anterior, el proyecto en ninguna de sus fases generará un impacto sobre los recursos naturales, por el manejo de los residuos que se generen en sus fases dado que el correcto manejo cumplirá con la normativa ambiental aplicable, evitando el contacto directo con los recursos naturales. <u>Residuos asimilables a domésticos - fase de construcción</u> Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 240 L cada, estos contenedores estarán provistos de tapa y ruedas, y serán vaciados según frecuencia de recolección municipal, con la finalidad de evitar la generación o atracción de vectores. <u>Residuos sólidos no peligrosos - fase de construcción</u> Estos residuos corresponderán a restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros. Los escombros contemplados corresponderán a; ladrillos, cerámicas, azulejos, hormigón y mortero endurecido, producto de las actividades constructivas de las viviendas. Estos residuos serán almacenados de manera temporal en una escombrera de metal. Posteriormente, dichos residuos serán transportados por una empresa especializada en transporte y disposición de residuos con los permisos sanitarios correspondientes. <u>Residuos peligrosos - fase de construcción</u> Este tipo de residuo corresponderá a envases de adhesivos de tuberías, envases usados de siliconas y otros productos de sellado Envases y materiales contaminados con pinturas, tales como trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados. Respecto al manejo de estos residuos, en la faena serán almacenados temporalmente en contenedores con tapa hermética, debidamente rotulados al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL. Estos residuos serán manejados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N° 148/2003. <u>Residuos asimilables a domésticos - fase de operación</u> En los condominios Don Pedro y Don Gaspar los edificios tienen una sala de basura en el primer piso que estará conectada al resto de los pisos mediante ductos de basura. Ambas salas de basura tendrán una pendiente de 1% y la zona de precarga considera contenedores de 240 lts. A medida que estos se van llenando, estos son trasladados al área de precarguío para posteriormente ser trasladado por un camión dispuesto por la municipalidad de Quilicura, hacia un sitio autorizado.



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.1) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. g.2) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3) No aplica, no se contempla intervenir o explotar vegas y/o bofedales. g.4) No aplica, el Proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. g.5) No aplica, no se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente Proyecto.
---	--



g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No aplica, el Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de sus fases, según consta en los antecedentes expuestos en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA. El proyecto de áreas verdes considera un número de especies nativas y arbustivas.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El proyecto se emplaza en una zona urbana de uso residencial e industrial, por lo que la residencia climática de los ecosistemas no podría ser analizada para este tipo de proyecto, ya que no se registran en la zona de obras ecosistemas, acorde a la definición obtenida desde la Guía de ecosistemas terrestres, SEA 2024. Ecosistema corresponde a uno de los niveles de organización de la biodiversidad. Referido al complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos y su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda, el Titular analizó las diferentes cadenas de impacto asociadas al Mapa de riesgos “Biodiversidad” del sitio https://arclim.mma.gob.cl/ .
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y de acuerdo con el artículo 6° del RSEIA.	

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 1	Aumento de tiempos de desplazamiento
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Respecto al punto 3 del Anexo 2.5 de la Adenda, la determinación del área de influencia se basa en las actividades del Proyecto, que utilizará las rutas colindantes para el traslado de materiales y trabajadores. Además, se considera la proximidad de sectores poblados al área de instalación del proyecto, especialmente en la zona urbanizada del sur de la comuna de Quilicura, conocido como el “Valle de Lo Campino”. De este modo, el área de influencia y su caracterización están delimitadas por el área urbanizada del Valle de Lo Campino y las laderas norte de los Cerros de Renca. Según la respuesta N°19 de la Adenda complementaria (Figura 5 de la Adenda complementaria) y el Anexo 2.2 de la Adenda complementaria, el Titular amplía el área de influencia considerando el centro ceremonial “ <i>Inaltu Winkul</i> ” toda vez que en la Tabla 22 de la Adenda el Titular reconoce un impacto no significativo asociado a la “ <i>Alteración sobre la accesibilidad y los tiempos de desplazamiento en la Av. Pedro Riveros, Camino del Cerro y Camino Cementerio</i> ”.



Reasentamiento de comunidades humanas	El área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio privado propiedad del Titular, el cual se encuentra cercado, donde no se identifican grupos humanos propensos a ser reasentados por efecto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto, como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Junto con lo anterior, es necesario destacar que, dado el carácter urbanizado del sector, y según lo indicado por los entrevistados, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tiene relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto (ver punto 5.3 “Dimensión socioeconómica” del Anexo 2.5 de la Adenda) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con industria menor y comercio, actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del presente Proyecto. Por lo anterior, el Proyecto no genera una intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En lo que respecta a la caracterización del medio humano referidos a temas de movilidad, el Titular realizó un levantamiento de información, tanto primaria como secundaria, que contempla las características del proyecto, considerando las rutas de ingreso y egreso, demandas de viaje del proyecto, las características físicas y operativas de tramos; intersecciones; paraderos y ciclovías que se pudieran ver afectadas por el proyecto el cual se puede apreciar en el Anexo 6.5 de la DIA y en el Anexo 2.3. de la Adenda complementaria. El Proyecto cuenta con un Estudio de Impacto Sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) aprobado mediante Oficio N°8247/2024 SRM-RM de Secretaría Regional Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana (SEREMITT Metropolitana) de fecha 04 de abril del 2021, el cual se presenta en el Anexo 6.5 de la DIA. El EISTU permite dar cuenta de la interacción que tienen los proyectos inmobiliarios en relación a la movilidad urbana presentando información relevante como la proyección del volumen de tráfico adicional que generará el proyecto durante sus diferentes fases, realiza un análisis comparativo del comportamiento del tránsito vehicular entre periodos punta y periodos valle viendo como esto podría afectar las calles y avenidas circundantes al proyecto y, presentando los cambios esperados en los desplazamientos generados hacia y desde el proyecto.



Los condominios Don Pedro y Don Gaspar tendrán circulación vehicular y sus accesos por la calle Pedro Riveros. Cabe señalar que los dos condominios tienen accesos vehiculares y peatonales independientes entre sí para todas las fases del proyecto. El área de influencia del EISTU considera como límite norte la intersección de Calle El Cerro con Pedro Riveros y como límite sur la intersección de Av. Las Torres con Pedro Riveros.

Tabla 6.3.1 Intersecciones en el área de influencia del ESITU aprobado

P. Cardinal	Vías ruta	Intersecciones
Norte y Oeste	Pedro Riveros	Av. El Cerro / Pedro Riveros
Sur y Este	Pedro Riveros	Pedro Riveros / Av. Las Torres
	Pedro Riveros	Pedro Riveros / Calle Uno
	Pedro Riveros	Pedro Riveros / Acceso Condominio El Alba

Fuente: Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria. En este contexto, es importante destacar que el EISTU descarta el impacto significativo a través de las medidas de mitigación proyectadas ya que estas neutralizan los efectos adversos en los tiempos de desplazamiento en las intersecciones analizadas. A continuación, se presentan las medidas del EISTU que forman parte de la descripción del proyecto:

Calle Pedro Riveros: Demarcación e instalación o reposición de las señales de tránsito faltantes del tramo “Calle Pedro Riveros”, 15 metros al poniente de su intersección con “Calle El Cerro” y 20 metros, al oriente de Av. Las Torres calzada oriente. Esta medida de mitigación debe considerar:

- Demarcación de líneas separadoras de pistas, líneas de detención y encajonamiento respectivas.
- Instalación o reposición de señales de tránsito según esquema.

Demarcación de intersecciones: Demarcación de las siguientes intersecciones de calle Pedro Riveros:

- Calle Pedro Riveros / Camino del Cerro o Calle Pedro Riveros / Calle Nueva
- Calle Pedro Riveros / Acceso a Condominio Don Pedro (Ex Don Pedro I).
- Calle Pedro Riveros / Calle Uno. o Calle Pedro Riveros / Av. Las Torres (Oriente y Poniente)

La demarcación debe considerar para los cuatro accesos a las intersecciones, proyectándola hasta 15 metros desde la esquina, incluyendo las soleras de las intersecciones demarcadas con pintura acrílica amarilla. La demarcación considera:

- Líneas de Eje Central Segmentado;
- Líneas de Eje Central Continuo;
- Líneas de Detención y Paso peatonal Cebra;
- Flechas direccionales; “Achurados; entre otras”.

Accesos vehiculares a los condominios: En los accesos proyectados para el ingreso y egreso vehicular a ambos condominios se deberá considerar:

- Balizas Luminosas en la salida vehicular del estacionamiento. o Espejos Panorámicos en la salida vehicular del estacionamiento.
- Señal “PARE”, con demarcación “PARE” con sus respectivas líneas de detención y encajonamiento.

Cruces peatonales: Para dar continuidad peatonal a la accesibilidad al proyecto se implementarán UN 1) cruce peatonal en calle Pedro Riveros en su intersección con Calle del Cerro. La demarcación del cruce peatonal considera: Demarcación y líneas



	detención y encajonamiento; Ejecución de dispositivos de rodados en ambas veredas; Instalación de dos señales verticales PO 8 “Paso Peatones”. Además, como parte de esta medida de mitigación, se re demarcarán los cruces peatón ales existentes en Calle Pedro Riveros al Oriente de Calle Uno, frente al Recinto Educativo existente y en la intersección con Av. Las Torres, reponiendo o instalando las señales de tránsito correspondiente (PO 8 “Paso Peatones”, una por cada sentido de tránsito). <u>Paradas de transporte público:</u> Se mejorará la demarcación de la siguiente parada de transporte Público PH1685. La medida de mitigación incluye la re-demarcación de cajón de parada (BUS SOLO) y la mantención del refugio TS, la que, en caso de ser necesario, realizará cambio de partes y piezas (Asientos, basureros). <u>Dispositivo de rodado (rebajes de solera):</u> Se materializarán Tres (3) dispositivos de rodado: Vereda sur de calle Pedro Riveros, al poniente de Calle 1, y al poniente de Av. Las Torres, y en ambas veredas (norte y sur) al oriente de Calle del Cerro. Las características del dispositivo de rodado son las siguientes: • El largo de la rampa no podrá superar 1,5 m. • La pendiente de la rampa en todo su largo no podrá exceder el 12 %. • En ancho libre mínimo de la rampa será continuo y corresponderá al de las líneas demarcadoras del paso peatonal que enfrenta. Cuando no existan líneas demarcadoras, deberá tener un ancho mínimo de 1,2 m; • La pendiente transversal de la rampa no será superior al 2%. • El encuentro de la rampa con la calzada será igual a 0 cm. La rampa antideslizante a nivel de la vereda deberá ser antecedida por un pavimento podotáctil de alerta, adosado y de un ancho mínimo de 0,4 m y máximo de 0,8 m. El pavimento de alerta no podrá ser el pavimento de la rampa. <u>Señalización y demarcación:</u> Se debe ajustar toda la señalización y demarcación propuesta al Manual de señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que debe considerar lo siguiente: • Las señales de tránsito deberán contar con lámina antigrafitis o las que considere la I. Municipalidad de Quilicura. • Se debe demarcar pasos peatonales, líneas de separación de pistas y señales “NIÑOS JUGANDO”. Además, todas las soleras de las intersecciones deberán ser demarcadas con pintura acrílica amarilla, proyectándola hasta 15 mts. Desde la esquina. Para la instalación de la señalización, se deberá considerar la elaboración de un proyecto de señalización, el que deberá ser aprobado por la Dirección de Tránsito y Transporte Público. <u>Urbanización Calle Pedro Riveros:</u> Para dar continuidad vehicular y peatonal al proyecto, se urbanizará la faja vial sur de calle Pedro Riveros (calzada y vereda al sur del eje vial), entre el límite predial oriente del proyecto y Calle del Cerro. Esta medida de mitigación incluye el cierre perimetral del predio utilizado irregularmente para conectar Pedro Riveros con la Carretera Sur de Av. Américo Vespucio. Cabe destacar que las obras detalladas ya se encuentran recepcionadas, a excepción de la “<u>Urbanización de la Calle Pedro Riveros</u>”. A modo de actualizar y corroborar los datos del EISTU aprobado en el año 2021, el Titular realiza nuevas modelaciones complementando el análisis con las intersecciones Av. El Cerro / Av. Vespucio Norte; Av. El Cerro / Av. El Cementerio y Ismael Briceño / Av. Las Torres.
--	---



Considerando que el proyecto se encuentra en entrega y terminaciones, la fase de construcción terminará el año 2024. En consecuencia, se analizará el año siguiente, es decir, el año 2025 como corte temporal, a partir del cual se determinarán la situación base y situación con proyecto.

La modelación de la situación actual se realiza utilizando el software TRANSYT 8S, herramienta que permite la optimización de intersecciones reguladas con semáforo que funcionan en red o aislada y que se encuentra validada tanto por la unidad operativa de control de tránsito (UOCT) como por SECTRA. Dichos antecedentes complementarios para el descarte corroboran la información entregada por el EISTU concluyendo que no existe aumento de los tiempos de desplazamientos para el modo vehicular dentro del área de influencia del proyecto. A continuación, se expone los siguientes antecedentes referidos al descarte:

Transporte privado

En el Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria Tabla Resumen resultados de modelación situación con proyecto en donde se incluyeron las intersecciones Av. El Cerro / Av. Vespucio Norte y Ismael Briceño / Av. Las Torres. Se puede corroborar la información entregada en el EISTU, ya que si bien existe un aumento del nivel de saturación en una de las intersecciones (arco 131) este no representa un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento para el área de influencia del medio Humano (menor a 1 minuto en horario punta mañana), confirmando la información aprobada en el EISTU aprobado.

Finalmente, el impacto por incremento del flujo vehicular (IMP) corresponderá a la diferencia de costos sociales entre las situaciones base y con proyecto en cada periodo, el cual se presenta a continuación:

Tabla 6.3.3 Resumen resultados de modelación situación con proyecto

Periodo	CST (Proy)(\$/h)	CST (Base)(\$/h)	IMP (\$/h)	%
PM	847.958	677.080	170.878	25,24%
PT	508.597	428.132	80.465	18,79%

Fuente: Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria Se observa que el impacto por crecimiento vehicular es mayor al 5% respecto del costo social total de la situación base, en consecuencia, de acuerdo con lo indicado en el D.S 30/2017 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones se concluye que el estándar de servicio resultante para vehículos privados motorizados no es lo suficientemente semejante y, por lo tanto, se justifican las medidas de mitigación descritas en el punto 12 del Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria y Tabla 4.2 del ICE, las cuales fueron aprobadas mediante Oficio N°8247/2024 SRM-RM de Secretaría Regional Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana (SEREMITT Metropolitana) de fecha 04 de abril del 2021.

Transporte Otros Modos

En relación con el análisis de los diferentes modos de desplazamiento para el área de influencia del medio humano y, dado que el EISTU no presenta un análisis para ello, el titular presenta en el Anexo 2.3 de la Adenda y actualiza en el Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria, el análisis los modos peatones, transporte público y ciclos, según lo indicado en el Decreto Supremo 30 del MTT. A continuación, se presentan los resultados.

Peatones



Al igual que para la situación actual, los estándares o niveles de servicio existentes para la circulación peatonal se determinan a partir de la densidad de sus franjas de circulación peatonal, y en el caso de atraviesos de calles en función de la relación PV².

Tabla 6.3.4 Densidad peatonal modelación situación base

Vía	Vereda	Flujo Peatonal				Ancho Efectivo (m)	Densidad Peatonal (peat/m ²)	Nivel de servicio
		PM (peat/h)	PT (peat/h)	Promedio (peat/h)	Promedio (peat/min)			
Pedro Riveros	Sur	37	32	35	0,58	1,5	0,38	C

Fuente: Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria

Al igual que en la situación actual, se observa que los peatones cuentan con superficie para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento.

Para obtener los resultados de la situación con proyecto, se incorpora la demanda inducida a la situación base, con lo cual el nivel de servicio empeora respecto de la situación base, en particular, se observa que para la vereda sur de Pedro Riveros con se alcanza un nivel de servicio E, como se puede observar a continuación:

Tabla 6.3.5 Densidad peatonal modelación situación con proyecto

Vía	Vereda	Flujo Peatonal				Ancho Efectivo (m)	Densidad Peatonal (peat/m ²)	Nivel de servicio
		PM (peat/h)	PT (peat/h)	Promedio (peat/h)	Promedio (peat/min)			
Pedro Riveros	Sur	100	95	97,62	1,63	1,5	1,08	E

Fuente: Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria

En consecuencia, se proyectan las medidas de mitigación descritas en el punto 12 del Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria y Tabla 4.2 del ICE, las cuales fueron aprobadas mediante Oficio N°8247/2024 SRM-RM de Secretaría Regional Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana (SEREMITT Metropolitana) de fecha 04 de abril del 2021.

Ciclos

No existen ciclovías en el área de influencia, por lo cual, no es posible determinar el nivel de servicio de manera analítica.

La circulación de ciclistas se realiza por la calzada o acera según sea el caso. Según las mediciones de flujo vehicular reportadas, se observa baja intensidad en el flujo de ciclos, el cual se realiza por la calzada.

Transporte público

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los flujos en transporte público inducidos por el proyecto.

Tabla 6.3.6 Flujos en transporte público generados y atraídos en la situación con proyecto

Tipología	Periodo	Viajes entrada (veh/h)	Viajes Salida (veh/h)
Total	PM – L	42	211
	PT - L	213	44

Fuente: Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria
Se considera que la capacidad ofrecida es suficiente para llevar el diferencial de demanda, ya sea con la frecuencia actual o aumentando el número de buses, no implicaría nuevos recorridos.

En base al análisis realizado se puede concluir que el Proyecto en ninguna de sus fases genera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.



c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<u>Servicios básicos</u> En relación con el acceso y calidad de equipamiento de servicios o infraestructura básica orientada a prestar servicios sanitarios, no se prevé limitar y/o alterar el acceso a ella, toda vez que en la fase de construcción los servicios higiénicos y de agua potable serán dispuestos al interior del predio por parte de la empresa. Debido a que los trabajadores provendrán de sectores aledaños al área de Proyecto, esto quiere decir que no existirá un aumento en los servicios de salud y educación cercanos, considerando que las personas que serán parte de la mano de obra ya se encuentran registrados como usuarios de estos servicios. Sumado a lo anterior, existirán protocolos de acorde a la normativa vigente que proporcionarán acceso a servicios en convenio frente a la posibilidad de que exista algún accidente, evitando así una alteración al acceso o calidad de servicios, equipamientos, bienes o infraestructura básica. <u>Salud</u> Respecto a la relación del Proyecto con el acceso a servicios de salud, se tiene que el 57,4% de los habitantes de Quilicura (150.397 personas) se encuentran inscritas en Servicios de Salud Municipal. Bajo la premisa del peor escenario posible y considerando que la población potencial relacionada con los proyectos inmobiliarios ingresados al SEA mantendrá la misma proporción de afiliación al sistema público de salud, se estima que esta nueva población ascendería a 10,813 personas, representando el 7.1% del total de afiliados comunales en 2021. Estos datos sugieren que el impacto de la población potencial de los proyectos inmobiliarios del Área de Influencia, en el escenario más desfavorable, no sería significativo en comparación con la cantidad actual de afiliados al sistema de salud público para los residentes de Quilicura. El establecimiento de salud más cercano al proyecto es el Centro Comunitario de Salud Pucará de Lasana, administrado por el CESFAM Manuel Bustos, el cual cuenta con aproximadamente 44.000 inscritos. Este centro permite a los pacientes de la comuna tener un acceso fácil y rápido a los servicios de salud, contribuyendo a una atención ágil y de calidad. En este sentido, y de acuerdo con la capacidad de atención máxima, se indica que “La capacidad de resolución de salud en los Centros de Atención Primaria, en atenciones ambulatorias está determinada por la complejidad de los recursos que posea el CESFAM y corresponde a un concepto incalculable, dado el derecho universal de atención en salud y población beneficiaria”. Por lo tanto, los municipios deben asegurar el acceso de la población a la salud, sin existir un número límite para las inscripciones en aquellos establecimientos que sean de su dependencia. “En el caso de ciudades intermedias, grandes y áreas metropolitanas (por ejemplo, Santiago, Valparaíso, Concepción, Coquimbo), el titular podrá establecer los límites del área de influencia abarcando más de una comuna. Lo anterior, en el contexto de una ciudad compuesta por varios municipios y en el escenario de que dichos servicios sobrepasados por la nueva demanda podrían ser atendidos en otras comunas. Esto implica la realización de viajes desde el proyecto hacia dichos equipamientos, y el potencial aumento en los tiempos de desplazamiento en las vías utilizadas desde el proyecto hacia los servicios. En este ámbito también cobra relevancia la zonificación como el potencial equipamiento asociado en los instrumentos de planificación territorial” (Guía Área de Influencia SVCGH, 2020:42). En relación con los centros de salud privados, se considera que la preferencia de cada individuo hacia estos centros de salud se relaciona directamente conforme a su propia conveniencia económica y de acceso, se estima poco probable establecer elementos que
--	--



permitan predecir el comportamiento de la población futura frente a la elección o no de los centros de salud privados. Por otro lado, los centros de salud privado teniendo otros intereses, principalmente económicos, la competencia de estos centros no se limita en la capacidad que estos tienen, sino más bien en los servicios que puedan cubrir, lo que dificulta nuevamente establecer parámetros para predecir el comportamiento de la población futura con respecto al uso y preferencia de dichos establecimientos.

Educación

Para analizar la alteración al acceso a establecimientos educacionales se consideró la población en edad escolar para la comuna de Quilicura, considerando que el Área de Influencia. La edad escolar abarca a personas que se encuentran dentro del rango etario comprendido entre los 5 y 19 años. De acuerdo con los datos del Censo 2017, se obtiene que la población en edad escolar para la comuna de Quilicura es de 50.344 habitantes. El presente análisis estima que un 32,2% de la población que incorporará el Proyecto se encuentra en edad escolar, por lo tanto, el aporte del Proyecto de personas en edad escolar equivale a 553.

De acuerdo con los datos proporcionados por el Ministerio de Educación, dentro y cercano al Área de Influencia del Proyecto se dispone de 2.135 matrículas.

A continuación, se entrega el detalle de los establecimientos educacionales cercanos al Área de Influencia que se encuentran dentro de la comuna de Quilicura. Además, se registran las vacantes disponibles para el año 2025 y el curso de ingreso al establecimiento.

Tabla 6.3.7 Vacantes disponibles en establecimientos del área de influencia

Establecimiento	Dirección	Dependencia	Matricula	Vacantes	Curso de Ingreso
Escuela Básica Pucara Lasana	Pedro Riveros 1558	Municipal	291	30	Prekínder
Escuela Especial N° 2478 Ángeles	Alcalde Juan Larenas 211	Particular Subvencionado	44	0	-
Colegio Manquecura Valle Lo Campino	Avenida Camino Del Cerro 2700	Particular No Subvencionado	1.800	27	Medio Mayor

Fuente: Anexo 5 “Ficha Resumen” de la Adenda complementaria

A pesar de que el Proyecto considera en su peor escenario que todas las personas (553) sean matriculadas en establecimientos educacionales de esta comuna, en la “Guía Área De Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020) indica que:

“En el caso de ciudades intermedias, grandes y áreas metropolitanas (por ejemplo, Santiago, Valparaíso, Concepción, Coquimbo), el titular podrá establecer los límites del área de influencia abarcando más de una comuna. Lo anterior, en el contexto de una ciudad compuesta por varios municipios y en el escenario de que dichos servicios sobrepasados por la nueva demanda podrían ser atendidos en otras comunas. Esto implica la realización de viajes desde el proyecto hacia dichos equipamientos, y el potencial aumento en los tiempos de desplazamiento en las vías utilizadas desde el proyecto hacia los servicios. En este ámbito también cobra relevancia la zonificación como el potencial equipamiento asociado en los instrumentos de planificación territorial”.



	Teniendo en consideración la Guía mencionada se puede trazar un radio de 3 km alrededor del Proyecto, lo que dejaría como alternativa matricular a personas en edad escolar en establecimientos educacionales de la comuna de Quilicura. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no afectará significativamente en la demanda de servicios educacionales, considerando que solo aportará una cantidad de 553 personas en edad escolar, mientras que únicamente cercano al Proyecto ya se cuenta con 2.135 matrículas permanentes, sin considerar otros establecimientos de la comuna. Si bien, estos establecimientos disponen solo de 57 matrículas nuevas cada año, estos representan solo una muestra de los que están más cercanos al Proyecto. Se establece una distancia que permite el acceso a los establecimientos seleccionados de manera peatonal con un tiempo considerado relativamente accesible. La estimación del cálculo se establece en base a los resultados del anexo “Informe de movilidad” de la presente DIA, el cual concluye que el Proyecto no provocará pérdida o menoscabo de la infraestructura vial/de transporte y de la red de comunicación asociada, ni aumentos en los tiempos de desplazamiento en los diferentes modos de transporte analizados.
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.	Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas y resultados de los proyectos inmobiliarios cercanos al Proyecto, que obtuvieron su RCA en los últimos 5 años, o que se encuentran en calificación ambiental. Según estos registros, los entrevistados señalan las sedes sociales de sus respectivas Juntas de Vecinos, al ser lugares que convocan a la población y donde realizan actividades de forma comunitaria. Asimismo, señalan las áreas verdes, como plazas, bandejones centrales y parques, donde de igual forma las personas comparten, se relacionan y se realizan eventos de carácter masivo. En particular, se señala el bandejón central de Valle Lo Campino, emplazada en el barrio homónimo, que cuenta bancas de descanso y juegos infantiles, en la que se realizan actividades deportivas durante las tardes. Respecto a las actividades religiosas, cabe señalar que estas se restringen principalmente a la iglesia, por lo que no utilizan el espacio público. Las misas son realizadas los días sábado a las 20:00 hrs o en su defecto el domingo a las 09:00 hrs. Cabe señalar también, que el Proyecto no considera la intervención de ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica. Destaca solo una festividad cultural y religiosa, sin embargo, esta desempeña un papel esencial en la articulación de la identidad local. Esta celebración corresponde a la Fiesta del Cuasimodo, siendo la viva representación de la confluencia de la fe, tradiciones históricas y alegría, marcando un momento significativo tanto para el calendario comunitario como para la agenda municipal. En esta actividad hay mucha involucración de los habitantes y vecinos presentes en Quilicura, quienes son los responsables de que se mantenga la práctica cultural y se traspase la tradición, permitiendo de esta manera su preservación en la comuna. El acceso al área de proyecto se encuentra por la calle Pedro Riveros, distante a 0.6 km de la feria libre más cercana correspondiente a la feria de “Pedro Riveros”, ubicada en la calle Las Torres, entre Pedro Riveros y el Condominio Campo Lindo. Es importante destacar que no habrá interacción entre los vehículos asociados al proyecto y la feria “Pedro Riveros”, ya que la feria opera exclusivamente los sábados y el proyecto está programado para llevar a cabo sus actividades únicamente de lunes a viernes, es decir, en días hábiles, por lo que no existirá tránsito de camiones por las vías indicadas durante su desarrollo, no impidiendo su realización, así como tampoco el acceso a esta. Respecto a la fase de operación, es esperable que parte de la nueva población que llegue a habitar el Proyecto compre en esta feria y otras mencionadas en la Tabla 29 del Anexo 2.5



“Estudio de Medio Humano” de la Adenda, lo que supone un impacto positivo para las ventas de los feriantes, fortaleciendo así la actividad económica, y no debiendo generar problemas de funcionamiento, ya que no se reporta algún nivel relevante de saturación en su funcionamiento normal.

Según los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la información facilitada por los habitantes de la localidad, en el área de influencia del proyecto no se encuentran Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), así como tampoco se han identificados actividades relacionadas con las tradiciones culturales de algún pueblo originario en el sector del Valle de Lo Campino. Además, no se encontraron antecedentes de compra de tierras indígenas según los artículos 20a y 20b, ni en los expedientes históricos del registro de CONADI.

En relación con el área del proyecto, no se han identificado actividades o manifestaciones culturales en su interior. Sin embargo, de acuerdo con la información secundaria revisada, al interior del área de influencia, la escuela “*Pucará de Lasana*” participa activamente en el centro ceremonial “*Inaltu Winkul*”, realizando actividades culturales relacionadas con la cosmovisión mapuche tanto en la escuela como en el centro ceremonial.

A continuación, se presentan las Asociaciones Indígenas presentes en la comuna de Quilicura:

Tabla 6.3.8 Asociaciones indígenas presentes en la comuna de Quilicura

Nombre de asociación	N° de socios	Fecha de constitución	Pueblo indígena	Estado Actual
Asociación Indígena "Comunidad Mapuche Aukiñ Mapu"	63	10-05-1997	Mapuche	Inactiva
Asociación Indígena Organización de Jóvenes “Pegun Dugun Metropolitano”	23	13-11-1998	Mapuche	Inactiva
Asociación Indígena Mapuche Hailla Rewe	38	01-07-2002	Mapuche	Inactiva
Arak Mapu	26	12-06-2010	Mapuche	Activa
Social Deportiva y Cultural Rayen Mapu	23	29-04-2017	Mapuche	Activa
Asociación Indígena Sociocultural y Deportiva We Folil Mapu	20	2009	Mapuche	Activa

Fuente: Anexo 2.2 “Reporte Antropológico Asociaciones Indígenas Comuna de Quilicura” de la Adenda complementaria

Estas asociaciones desempeñan un papel vital en la vida de Quilicura, no solo manteniendo vivas las tradiciones mapuches, sino también adaptando y aplicando estas prácticas en el contexto contemporáneo. Su relación con el territorio y el centro ceremonial “*Inaltu Winkul*” subraya la importancia de los espacios sagrados y la continuidad cultural en la comuna. Dentro de lo señalado por las asociaciones en las reuniones nombradas se reconocen ceremonias que se nombran a continuación:



Tabla 6.3.9 Actividades realizadas por las asociaciones indígenas activas en Quilicura

Feyentún/creencias	Espiritualidad Mapuche/ descripción de actividad
Nguillatun	Rogativa y agradecimientos de varias comunidades a chaw Ngenechen (Dios Mapuche)
Palinkantun	El Palikantun es deporte, se describe como una expresión cultural, y visión de vida, además de trabajar directamente la cercanía de la tierra y vivenciarla. Para quien busque en el deporte, un desafío a la mente y cuerpo y a quienes ansien una conexión potente con la cultura mapuche actual, el Palín brilla como un panorama que hoy brinda una activa comunidad de Palifes en la región metropolitana, que con su juego congrega y cautiva a familias enteras.
Machitun	A través de esta ceremonia se busca sanar a los enfermos, la machi sale de su casa, y va hacia otro lugar a hacer machitún. Sin embargo, se señala que esta actividad no es realizada en el Centro Ceremonial, sino que directamente en el hogar de la persona.
Wiñol txipantu	Año nuevo indígena.
Eluwün	Funeral Mapuche.
Mingako	Actividad de trabajo en comunidad. Por ej: cuando hay que arreglar un portón o un küny del Centro Ceremonial, todos ayudan.

Fuente: Anexo 2.2 “Reporte Antropológico Asociaciones Indígenas Comuna de Quilicura” de la Adenda complementaria

Es relevante resaltar que la única vía de ingreso al Centro Ceremonial “*Inaltu Winkul*”, está dada por las calles San Martín, Camino al Cerro y Camino al Cementerio. El camino se encuentra en mal estado y es peligroso, ya que carece de luminaria y en ciertos tramos no está bien constituido.

En relación con lo mencionado anteriormente, cabe señalar que el proyecto en ninguna de sus fases intervendría con el acceso o tiempos de desplazamientos con el “Camino Cementerio”, ya que no se prevé el ingreso de vehículos asociados a este durante su fase de construcción. Sí bien pueden existir visitas puntuales al cementerio municipal durante la fase de operación del proyecto, se descarta una afectación significativa sobre las vías de acceso al centro ceremonial, ya que solamente transitarían vehículos particulares hacia el sector del cementerio. En este sentido, y de acuerdo con lo señalado en el Anexo 2.3 “Informe de Estudio de Impacto Vial” de la Adenda complementaria, es necesario aplicar una serie de medidas para mejorar la interacción y el entorno en el que fue ejecutado y así proveer condiciones seguras para la movilidad de todos los tipos de usuarios (EISTU aprobado mediante Oficio N°8247/2024 SRM-RM de SEREMITT Metropolitana).

En base a lo expuesto anteriormente, se puede concluir que las partes, obras y acciones del Proyecto no tienen una intervención directa en los sitios de significación cultural identificados. A partir del conjunto de infraestructura o espacios relevantes en términos de asociatividad, sistemas de vidas y comunitaria, es posible indicar que el proyecto no afecta ni dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.



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.	Considerando los antecedentes presentados anteriormente, es posible concluir que las obras y actividades del proyecto no generarán una dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones o tradiciones debido a que las actividades trashumantes de las asociaciones indígenas Mapuches desarrolladas hacia el sector del Centro Ceremonial “Inaltu Winkul”, lo que reduce la posibilidad de afectación con respecto al proyecto. Si bien no se trata de fechas puntuales en el calendario, se pondrán en marcha una serie de compromisos ambientales voluntarios para comunicar e informar y canalizar consultas y/o reclamos. El Titular del Proyecto ha adquirido el Compromiso Ambiental Voluntario relacionado con un Plan de Relacionamento y Comunicación con las organizaciones de GHPPI presentes en la comuna y otros solicitados en las diferentes reuniones en las cuales ha trabajado en conjunto con participantes del centro ceremonial, estos Compromisos se presentan en el Anexo 3.1 de la Adenda complementaria y principalmente son los siguientes: • Plan de comunicación y relacionamiento con GHPPI • Reforzar el cierre perimetral del Centro Ceremonial • Reparaciones de terreno y küny • Mejorar y arreglar primer, segundo portón y entrada de Inaltu Winkul • Instalación de 2 Che mamüll (tótems) • Instalación de señalética que identifique el lugar • Entrega Implementación tradicional de la cultura Mapuche, para fines educativos Mayores antecedentes se presentan desde la Tabla 10.1.8 a la Tabla 10.1.13 del ICE.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7° del RSEIA.	

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	
Existencia de poblaciones protegidas	Según los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la información facilitada por los habitantes de la localidad, en el área de influencia del proyecto no se encuentran Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), así como tampoco se han identificados actividades relacionadas con las tradiciones culturales de algún pueblo originario en el sector del Valle de Lo Campino. Además, no se encontraron antecedentes de compra de tierras indígenas según los artículos 20a y 20b, ni en los expedientes históricos del registro de CONADI. Si bien en el área de emplazamiento del proyecto no se identifican actividades o manifestaciones culturales relacionadas con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, dentro del área del área de influencia para el componente ambiental medio humano se identifican diversas actividades culturales, ceremoniales y educaciones que tienen relación con la presencia de



	GHPPI, el titular presenta dicha información en el Anexo 3.5. de la DIA, complementando la información con el acta de la reunión de Artículo 86 publicada en el expediente de evaluación por el SEA el día 12 de junio y con el Anexo 2.2. Reporte Antropológico de la Adenda complementaria. En este contexto y, con la información presentada por el titular se puede mencionar que, al interior del área de influencia, se localiza la escuela “Pucará de Lasana” y el centro ceremonial “Inaltu Winkul”, compuesto por 3 asociaciones indígenas pertenecientes al pueblo Mapuche: “Arak Mapu”, “Social Deportiva y Cultural Rayen Mapu” y “Asociación Indígena Sociocultural y Deportiva We Folil Mapu” (Tabla 6.3.8 del ICE). Su ubicación y distancia respecto del proyecto se puede ver en la Figura 2 del Anexo 2.2 “Reporte Antropológico Asociaciones Indígenas Comuna de Quilicura Proyecto” de la Adenda complementaria. Tal como se describe en el acta antes mencionada (Artículo 86) y en el Reporte antropológico presentado por el titular en el Anexo 2.2 de la adenda complementaria, en ambos sitios de significancia cultural indígena, se realizan actividades culturales, ceremoniales y educativas relacionadas con la cosmovisión mapuche. Estas asociaciones desempeñan un papel vital en la vida de Quilicura, no solo manteniendo vivas las tradiciones mapuches, sino también adaptando y aplicando estas prácticas en el contexto contemporáneo. Su relación con el territorio y el centro ceremonial “Inaltu Winkul” subraya la importancia de los espacios sagrados y la continuidad cultural en la comuna (Tabla 6.3.9 del ICE).
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Debido a la tipología del Proyecto y al utilizar la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación del SEA” (http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/), se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, para ello se efectúa un análisis empleando un área de influencia de 1 km desde el centro que conforma el polígono del Proyecto. El área de emplazamiento del proyecto no se encuentra cercano a sitios prioritarios para la conservación, siendo El Sitio Prioritario “Parque Nacional Río Clarillo”, el más cercano ubicado a 47 kilómetros aproximados hacia el sureste del emplazamiento del proyecto. Respecto a las Áreas Protegidas por el Estado, la más cercana corresponde a la Reserva Nacional Río Blanco, ubicada a más de 57 kilómetros del proyecto. Dado lo anterior, es posible determinar que el área de influencia del proyecto no se encuentra dentro, colindante o cercano a los sitios prioritarios para la conservación.
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.	Considerando las antecedentes presentados en la Tabla 6.3 del ICE, es posible concluir que las obras y actividades del proyecto no generarán una dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestaciones o tradiciones debido a que las actividades trashumantes de las asociaciones indígenas Mapuches desarrolladas hacía el sector del Centro Ceremonial “<i>Inaltu Winkul</i>”, lo que reduce la posibilidad de afectación con respecto al proyecto. El Titular del Proyecto ha adquirido el Compromiso Ambiental Voluntario relacionado con un Plan de Relacionamento y Comunicación con las organizaciones de GHPPI presentes en la comuna y otros solicitados en las diferentes reuniones en las cuales ha trabajado en conjunto con participantes del centro ceremonial, estos Compromisos se presentan en el Anexo 3.1 de la Adenda complementaria y principalmente son los siguientes: • Plan de comunicación y relacionamento con GHPPI • Reforzar el cierre perimetral del Centro Ceremonial • Reparaciones de terreno y küny • Mejorar y arreglar primer, segundo portón y entrada de Inaltu Winkul • Instalación de 2 Che mamüll (tótems) • Instalación de señalética que identifique el lugar • Entrega Implementación tradicional de la cultura Mapuche, para fines educativos Mayores antecedentes se presentan desde la Tabla 10.1.8 a la Tabla 10.1.13 del ICE.
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.	No hay existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zonas con valor ambiental.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 8° del RSEIA.	

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	
Existencia de valor turístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019) y la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA” (SEA, 2017), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, se puede determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano, ajustándose a las normativas urbanísticas del sector.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Según la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019) y la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA” (SEA, 2017), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, se puede determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano, ajustándose a las normativas urbanísticas del sector. En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 9° del RSEIA.	



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	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En base a la inspección visual realizada en el área del Proyecto (Anexo 3.6 “Arqueología” de la DIA), la inspección arqueológica realizada superficialmente, demuestran que la zona a emplazar el Proyecto no evidencio presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	La inspección patrimonial realizada superficialmente, demuestran que la zona a emplazar el Proyecto, no evidencio presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. En ese sentido, no es aplicable el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. 132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Se indica además que, ninguna de las partes, obras o acciones del Proyecto afectará monumentos nacionales. El Informe de caracterización arqueológica se presenta en el Anexo 3.6 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.	Como se indica en el Anexo 3.6 de la DIA se realiza una prospección arqueológica de manera superficial, en la que se logra determinar que la zona donde se desea emplazar el Proyecto, no evidencio presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. Por lo anterior, en caso de hallazgo no previsto, el Titular tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En relación con lo señalado en el Informe de caracterización de Medio Humano adjunto en el Anexo 2.2 de la DIA, se establece 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, como se ilustra en la Figura 2, ninguna de las partes, obras o acciones del Proyecto afectarán a grupos indígenas según su ubicación. En relación con el área del proyecto, no se han identificado actividades o manifestaciones culturales en su interior. Sin embargo, de acuerdo con la información secundaria revisada, al interior del área de influencia, la escuela “Pucará de Lasana” participa activamente



	en el centro ceremonial “<i>Inaltu Winkul</i>”, realizando actividades culturales relacionadas con la cosmovisión mapuche tanto en la escuela como en el centro ceremonial. A partir del conjunto de infraestructura o espacios relevantes en términos de asociatividad, sistemas de vidas y comunitaria, es posible indicar que el proyecto no afecta ni dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo (Tabla 6.4 del ICE).
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10° del RSEIA.	

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 por incendio de residuos o materiales

Tabla 7.1.1. Situación de riesgo por incendio de residuos o materiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a los desechos generados durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• 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.). • 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). De manera complementaria, se informa que en obra se contará con la presencia de un experto en prevención de riesgos quien estará a cargo de realizar inspecciones de actividades poniendo énfasis en: • El equipo y la instalación eléctrica. • La provisión de almacenamiento de líquidos y materiales inflamables. • Las zonas cercanas a donde se realizan las labores de soldaduras, especialmente si esta se realiza en lo alto. • Debajo y cerca de techos calientes. • Todos los lugares expuestos a las chispas o al calor.



	• Los compresores, los generadores de motor y otros equipos de combustión interno. • Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores.
Forma de control y seguimiento	• Señalética al interior de la obra con la indicación de “Prohibido fumar” en sectores de riesgos como bodega residuos peligroso, sustancias peligrosas, etc. Además, se habilitará un sector que cuente con las condiciones pertinentes para permitir a sus trabajadores la realización de estas prácticas. • Registro fotográfico de señaléticas y libro de registro de capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.2. Riesgo o contingencia por Contaminación de suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustible de maquinaria y vehículos

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo por Contaminación de suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustible de maquinaria y vehículos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por una mala manipulación por parte del personal o por mal estado de los contenedores de las sustancias (recipiente de baños químicos, estanques de combustibles de vehículos o maquinarias u otros recipientes que contengan sustancias que puedan derramarse).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. • Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados. • Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. • Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	• Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. • Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames. • Se harán recambios de envases cuando sea necesario.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. • Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente, Dirección de Obras, Dirección de Seguridad Pública y Dirección de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas



	tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.3. Riesgo o contingencia por Derrame o percolación por mal manejo de residuos sólidos asimilables a domiciliarios

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo por Derrame o percolación por mal manejo de residuos sólidos asimilables a domiciliarios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se produce en caso de contenedores de residuo en mal estado y exceso de la capacidad del contenedor.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se usarán contenedores y basureros que además estarán provistos de bolsas de basura. • Revisión constante de contenedores y basureros. • Recambio de bolsa de basura de los contenedores y de contenedores dañados.
Forma de control y seguimiento	• Retiro de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 3 veces por semana (camión municipal). • Recambio de contenedores y basureros en mal estado. • Se dispondrá de contenedores (considerando 3 días), con lo cual existirá capacidad de reserva. • Se realizará retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al producirse un derrame o percolación: • Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto según corresponda. • Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.



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

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo por Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir debido a que durante la construcción se generarán residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en la instalación de faena, los cuales podrán atraer estos vectores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo que el manejo y prevención de los residuos sólidos no peligrosos y domésticos sea el adecuado. • Tener debidamente señalizados los sectores de acopio temporal de residuos domésticos y no peligrosos. • El almacenamiento temporal de residuos domésticos, deberán estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios y/o explosiones. • Los residuos sólidos domésticos estarán en contenedores con tapa hermética y reforzados con bolsa plástica resistente, se deberá evitar la acumulación de estos residuos, para evitar la generación de malos olores, de efluentes líquidos y la atracción de vectores. • Evitar la acumulación por tiempos prolongadas, se estima su retiro 3 veces por semana, o de acuerdo a la frecuencia que tenga el servicio municipal correspondiente. • Se llevará a cabo la desinfección, sanitización y desratización.
Forma de control y seguimiento	• Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores. • Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana. • Recambio de contenedores y basureros en mal estado. • Se dispondrá de contenedores (considerando 3 días), con lo cual existirá capacidad de reserva. • Se realizará retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al detectarse vectores: • Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. • Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y



	registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.5. Riesgo o contingencia por Incendio de residuos o material en instalación de faena

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo por Incendio de residuos o material en instalación de faena	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación se puede generar por la presencia de residuos incandescentes y/o la presencia de altas temperaturas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Segregación de residuos en combustibles y no combustibles. • Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio.
Forma de control y seguimiento	• En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto. • Prohibición de fumar en las áreas de acopio de RESPEL. • Contar con elementos para combatir fuego (extintores manuales). • Capacitar al personal en el uso de extintores. • Ingreso a las áreas solamente de personal autorizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio de residuos no peligrosos, se procederá de la siguiente forma: • Dar aviso inmediato del evento a la Administración, para establecer las medidas requeridas. • Combatir el fuego con los elementos correspondientes: extintores o baldes con arena. • Dada las cantidades y condiciones de almacenamiento, no se prevé la ocurrencia de fuego en grandes proporciones, sin embargo, si el fuego no puede ser combatido con los elementos presentes en el área, el personal se debe retirar a un área segura, a la espera de la llegada de bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.
--	----------------------

7.1.6. Riesgo o contingencia por Derrame de hidrocarburos y/o fluidos

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo por Derrame de hidrocarburos y/o fluidos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El jefe directo, se encargará de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantendrán archivadas en la oficina de administración. • Los tambores que contengan productos líquidos (desmoldantes, aceleradores de fraguado, etc.) deberán estar montados sobre atriles metálicos para permitir un trasvase seguro y deberán estar provistos de una llave de corte rápido. • Para evitar derrame en el suelo al momento del trasvase se colocará una bandeja metálica para recoger las goteras. • Se contará con bodega RESPEL en el área de instalación de faenas, respectivamente, con la finalidad de dar una adecuada disposición final. • Utilizar contenedores en buenas condiciones, descartando aquellos contenedores que no posean las condiciones apropiadas, y que pudieran significar un riesgo de derrames o cuya manipulación sea insegura a los trabajadores ante superficies sobresalientes o averías. • Capacitar al personal que realizará la recolección de los RESPEL en las distintas áreas de generación y para su posterior acopio en la bodega de acopio temporal. • Contar con elementos para la contención y recolección de derrames tales como arena y palas. • El contratista será responsable de proveer a los trabajadores los elementos de protección personal (EPP) requeridos.
Forma de control y seguimiento	• Señalética de velocidad de los vehículos en el interior de la instalación de faenas. • Registro de ingreso y egreso de camiones, con información del cumplimiento de la carga y documentación necesaria, cuenten con sus respectivas carpas o lonas. Mixer se encuentre limpia. • En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. • Material absorbente en caso de derrame. • Se mantendrá a mano un extintor. • Se contará con equipo de protección adecuado.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir un derrame: • Dar aviso inmediato del evento a la Administración, para establecer las medidas requeridas. • Recoger todo el material derramado, así como el suelo contaminado, manejándolo como RESPEL. • Se almacenarán los elementos de contención en recipiente especiales para estos residuos. • Se procederá a dar aviso a los encargados sobre la situación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.7. Riesgo o contingencia por Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del área de instalación de faenas

Tabla 7.1.7. Situación de riesgo por Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del área de instalación de faenas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se pueden producir debido al mal almacenamiento o mala manipulación de las sustancias o residuos peligrosos o al mal estado de sus contenedores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2004) del Ministerio de Salud, respecto al almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. • Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación por parte de la autoridad competente (En la DIA se presenta PAS 142). • Se implementarán pretiles de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín



	(dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. • Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. • En caso de generarse un derrame: • Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.



7.1.8. Riesgo o contingencia por Derrame y/o accidente de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena

Tabla 7.1.8. Situación de riesgo por Derrame y/o accidente de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Los derrames se pueden producir por mal estado de los contenedores (tolva) donde se transporten los materiales o residuos, por una carga mal estibada o por un volcamiento o choque en el que se vea involucrado el camión transportador. Un accidente de tránsito puede acontecer por una falla mecánica, por mal estado de la ruta y por falla humana.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los camiones que transporten materiales o residuos serán revisados constantemente tanto mecánica como físicamente, contando en todo momento con su revisión técnica al día. • Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del bode de la tolva, jamás llevarán cargas que sobrepasen dichos bordes. • Los choferes de los camiones deberán contar con sus licencias de conducir al día. • Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de emergencia. • Se controlará la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena a través de la implementación de señaléticas. • Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor.
Forma de control y seguimiento	• En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. • En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. En este punto es importante mencionar que existirá dentro de la IF un lavado de neumáticos de camiones, con el fin de no ensuciar las calles aledañas al área de emplazamiento del proyecto. • El prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: • El chofer con su peoneta procederá a contener el derrame con el material absorbente. • Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones



	a seguir van a depender de la envergadura del derrame, estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes. En caso de un accidente de tránsito: • El chofer o peoneta procederán a dar aviso a carabineros y/o ambulancia si corresponde, además deberán comunicar lo ocurrido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo. • Si con ocasión del accidente se produce un derrame se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior. • Si debido al accidente se ocasionaran daños en la vía pública y la responsabilidad sea del chofer del camión transportador, el titular responderá. • Una vez pase la emergencia se averiguará la causa del accidente y se generará un informe para enviar a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.9. Riesgo o contingencia por Corte de suministro de servicios básicos

Tabla 7.1.9. Situación de riesgo por Corte de suministro de servicios básicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se pueden producir por fallas generalizadas en los sistemas internos de los proveedores de estos servicios, por fallas en las cañerías (agua potable) o por cortes de cables o caídas de postes de luz, entre otros.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrán en la instalación de faena generadores para casos de emergencia. • Se mantendrán bidones con agua apta para el consumo humano.



Forma de control y seguimiento	• Los generadores se mantendrán en buenas condiciones de tal manera de asegurar su funcionamiento en caso de ser necesaria su utilización. • Se mantendrá un stock de bidones en caso de falta de suministro de agua potable.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si se produce un corte de luz: • Se activará el uso de generadores. • Posteriormente se averiguará con el proveedor la causa de dicho corte y en base a esa información se determinará la continuación o cese de las faenas. Si se produce un corte de agua potable: • Se dispondrán los bidones en los frentes de trabajo. • Posteriormente se averiguará con el proveedor la causa de dicho corte y en base a esa información se determinará la continuación o cese de las faenas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.10. Riesgo o contingencia por ocurrencia de sismos

Tabla 7.1.10. Situación de riesgo por ocurrencia de sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Corresponde a un evento natural y por tanto no se puede prever.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de una zona segura. • Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir.
Forma de control y seguimiento	• Mantener la zona de seguridad despejada y bien señalizada. • Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ante un sismo, los encargados o supervisores de patio llamarán a la calma y procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. • Los encargados deberán desconectar los circuitos energizados.



	• Quien esté cercano a estructuras metálicas, ventanales u otros objetos que puedan caer o romperse, deberá alejarse de dichas estructuras. • En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. • Una vez finalizado el sismo, se deberá hacer un reconocimiento de los posibles daños personales y/o materiales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.11. Riesgo o contingencia que podrían intensificarse por el cambio climático

Tabla 7.1.11. Situación de riesgo que podrían intensificarse por el cambio climático	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Corresponde a un fenómeno natural que puede darse cada cierto tiempo, como lluvias intensas y/o inundaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras. En la instalación de faena se dispondrá de un croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. • Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada.



	• Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.12. Riesgo o contingencia por Eventos meteorológicos extremos

Tabla 7.1.12. Situación de riesgo por Eventos meteorológicos extremos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del área del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • En el caso de ocurrir un fenómeno meteorológico extremo en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todas las capacitaciones realizadas y del plan de evaluación. Este registro se encontrará presente en planta y/o en zona de instalación de faenas según la fase que se esté ejecutando.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un eventual riesgo meteorológico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el evento, ya que esto constituye un riesgo. A no ser que las circunstancias lo



	ameriten y/o se efectúe la orden por el especialista en prevención. • Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del fenómeno. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA dentro de las 24 horas de ocurrido el accidente, a través del módulo de avisos de contingencias e incidentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.13. Riesgo o contingencia por Granizadas excesivas

Tabla 7.1.13. Situación de riesgo por Granizadas excesivas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Este fenómeno se relaciona con frentes de mal tiempo y que pudieran ocasionar quebradura de techumbres, ventanales, vidrios de vehículos y accidentes en los colaboradores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener la zona de comedores despejada, pues en una eventual granizada el personal de terreno deberá resguardarse en esta dependencia. • Uso de los EPP en todo momento y por todo el personal dentro de la obra.
Forma de control y seguimiento	• En las charlas de seguridad, informar del tema y la forma de proceder en caso de granizadas excesivas. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se revisará la zona de comedores de tal manera de



	comprobar que se encuentra en condiciones para recibir a las personas en caso de granizadas excesivas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Mantener la zona de comedores despejada, pues en una eventual granizada el personal de terreno deberá resguardarse en esta dependencia. • Uso de los EPP en todo momento y por todo el personal dentro de la obra • Ante una granizada excesiva y de gran tamaño, se deberán detener las faenas de terreno y conducir al personal hacia un lugar techado y seguro • Los encargados de maquinarias y herramientas deberán (en lo posible), resguardar estos equipos para evitar daños • Todas las personas deberán alejarse de ventanas o elementos que pudieran resultar dañados debido a los granizos • Sólo se retomarán las faenas una vez pase el evento y las áreas de trabajo sean seguras para trabajar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.14. Riesgo o contingencia por derrame de RILES provenientes del lavado de Canoas de camiones mixer

Tabla 7.1.14. Situación de riesgo por derrame de RILES provenientes del lavado de Canoas de camiones mixer	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones involucradas en la construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación a trabajadores sobre protocolo de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer. • Capacitación a trabajadores sobre la prevención de derrames y formas de actuar en caso de ocurrencia.
Forma de control y seguimiento	• Verificar constantemente que el sistema de alarma y comunicación de la empresa funcione correctamente. • Constante mantención de las redes colectoras de Riles. • Revisión de vías de circulación de personal, ya sea a pie o vehículo motorizado, y que transporte sustancias con potencial de derrame. • Realización periódica de simulacros de emergencias, con el fin de instruir a las personas sobre el cómo actuar frente a



	episodios de derrame, y determinar la efectividad de las medidas de emergencia implementadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ubicar la fuente de origen del problema y detener el derrame, si es que la actividad no presenta riesgos a la salud de las personas. • Para el control de derrame, construir pretil con arena o tierra para evitar que se expanda el material. • Una vez controlado el derrame se deberá remover el material contaminado, trasladar este al sitio de almacenamiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se realizará un reporte 24 horas desde ocurrido el evento, se reportará y avisará a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del módulo de avisos, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.15. Riesgo o contingencia por Incendios

Tabla 7.1.15. Situación de riesgo por Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Este riesgo se puede generar por diversas situaciones asociadas principalmente a, desperfectos eléctricos, mala manipulación de fuentes de calor por parte de las personas; así entonces tenemos: • Generación de incendio en áreas comunes. • Generación de incendio en departamentos habitacionales. • Generación de incendio en estacionamientos. • Generación de incendio en salas de basura
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán revisiones periódicas a los sistemas eléctricos. • Prohibición de fogatas o similares dentro del Proyecto. • Mantener áreas comunes siempre limpias y libre de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios. • Las zonas en donde se encuentren grifos o similares deberán estar siempre despejados.
Forma de control y seguimiento	• Dentro del Proyecto habrá sectores estratégicos que contarán con extintores y/o baldes con arena. • Se prohibirá el uso de estufas a gas o el ingreso de galones de gas en los departamentos. • Mantener áreas comunes siempre limpias y libre de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios. • Las zonas en donde se encuentren grifos o similares deberán estar siempre despejados.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir un incendio: • Dar aviso inmediato a bomberos. • Se utilizarán elementos de contención como el extintor u otros disponibles.



	Se verificará que las zonas de los grifos y las áreas de ingreso para bomberos se encuentren despejadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de un incendio, 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 I. Municipalidad de Quilicura) 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 5.1 de la DIA.

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

Tabla 7.1.16. Situación de riesgo por Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliarios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se produce en caso de contenedores de residuo en mal estado y exceso de la capacidad del contenedor.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se implementarán salas de basura distribuidas entre los edificios, las salas estarán provistas de contenedores de 360 litros y 240 litros. - Revisión constante de salas de basura y contenedores
Forma de control y seguimiento	- Retiro de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios 3 veces por semana (camión municipal). - Recambio de contenedores en mal estado
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al producirse un derrame o percolación: - Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto en un contenedor. - Se dará aviso al personal correspondiente. - Se realizará aseo en la sala de basura, limpiado y desinfectando la zona de derrame. - Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.



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

Tabla 7.1.17. Situación de riesgo por Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por acumulación residuos domiciliarios por un periodo prolongado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. • Desratizaciones periódicas dentro del área del proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores o salas de basura. • Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana. • Recambio de contenedores y basureros en mal estado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Al detectarse vectores: • Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. • Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.18. Riesgo o contingencia por Explosiones

Tabla 7.1.18. Situación de riesgo por Explosiones	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación de riesgo podría ocurrir principalmente por una fuga masiva de gas debido a un desperfecto en las cañerías conductoras de tal elemento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Revisiones y mantenciones periódicas a la red de gas. • Mantener áreas comunes ventiladas.
Forma de control y seguimiento	• Mantener en cada edificio un documento en el cual se verifiquen las mantenciones a la red de gas



	Instruir a los habitantes al momento de ocupar los departamentos, respecto del uso de los artefactos que funcionen con gas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si ocurre una explosión: - Se debe llamar de inmediato a bomberos, ambulancias y carabineros. - Una vez ocurrida la explosión las personas deben abandonar el sector y buscar un lugar seguro en caso de repetirse el evento. La comunidad en general deberá prestar los primeros auxilios a quienes lo necesiten mientras llegue personal apto para tales efectos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.19. Riesgo o contingencia por Intoxicación por inhalación de gas

Tabla 7.1.19. Situación de riesgo por Intoxicación por inhalación de gas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta situación de riesgo podría ocurrir principalmente por una fuga masiva de gas debido a un desperfecto en las cañerías conductoras de tal elemento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Revisiones y mantenciones periódicas a la red de gas. - Mantener áreas comunes ventiladas.
Forma de control y seguimiento	- Mantener en cada edificio un documento en el cual se verifiquen las mantenciones a la red de gas - Instruir a los habitantes al momento de ocupar los departamentos, respecto del uso de los artefactos que funcionen con gas
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si se detecta olor a gas: - Se debe avisar a la empresa proveedora y bomberos. - Se deben ventilar las áreas afectadas. - Se debe cortar el suministro eléctrico. - Si hay afectados se deben llevar a un lugar al aire libre y llamar de inmediato a emergencias y/o ambulancias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento



	Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.20. Riesgo o contingencia por Accidente de tránsito en vías internas o estacionamientos

Tabla 7.1.20. Situación de riesgo por Accidente de tránsito en vías internas o estacionamientos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Los accidentes de tránsito se pueden producir por fallas mecánicas de los automóviles, por falla o imprudencia humana.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- En las vías internas y estacionamientos habrá señalizaciones que indiquen reducción de velocidad, ceda el paso, signo pare, etc. de tal manera de evitar accidentes. - Las áreas de tránsito y estacionamiento estarán iluminadas y despejadas.
Forma de control y seguimiento	- Se revisarán las señalizaciones de las vías de tránsito internas y estacionamientos. - Se revisará la luminaria de los sectores de tráfico vehicular y estacionamientos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de accidentes de tránsito, se detendrá el tráfico en el sector y si lo amerita se llamará a carabineros. - Si producto del accidente resultan lesionados, se debe llamar a la ambulancia o emergencia. - Si lo amerita, se llamará a una empresa de grúas para que despeje la vía y esta pueda ser ocupada normalmente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.21. Riesgo o contingencia por corte de suministros de servicios básicos

Tabla 7.1.21. Situación de riesgo por corte de suministros de servicios básicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se pueden producir por fallas generalizadas en los sistemas internos de los proveedores de estos servicios, por fallas en las cañerías (agua potable) o por cortes de cables o caídas de postes de luz, entre otros.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cada edificio contará con un sistema de generadores que permitirán abastecer de energía en caso de cortes de luz.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los generadores en buenas condiciones de tal manera que no fallen al momento de ser utilizados
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Cada edificio contará con un sistema de generadores que permitirán abastecer de energía en caso de cortes de luz. Ante un corte eléctrico se activará el uso de generadores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

7.1.22. Riesgo o contingencia que podrían intensificarse por el cambio climático

Tabla 7.1.22. Situación de riesgo que podrían intensificarse por el cambio climático	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Corresponde a un fenómeno natural que puede darse de manera excepcional y que no depende del proyecto, como lluvias intensas y/o inundaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones - Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior
Forma de control y seguimiento	- Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias - Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. - Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. - Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.
--	----------------------

7.1.23. Riesgo o contingencia por Granizadas excesivas

Tabla 7.1.23. Situación de riesgo por Granizadas excesivas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Este fenómeno se relaciona con frentes de mal tiempo y que pudieran ocasionar quebradura de techumbres, ventanales, vidrios de vehículos y accidentes en colaboradores y usuarios, principalmente.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se implementarán un manual de recomendaciones en caso de la ocurrencia de granizadas extremas como lo será no estar cerca de ventanales y evitar transitar en zonas abiertas dentro del área.
Forma de control y seguimiento	Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo, los conserjes y encargados de los edificios deberán estar atentos para activar los planes de emergencia asociados a este fenómeno y dar aviso a los usuarios.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En manual de usuario de departamentos se les indicará que, en caso de granizadas excesivas, las personas deberán alejarse de ventanales y si están a la intemperie deberán refugiarse bajo un techo o en los lobby de los edificios. • Se deberá evitar el tránsito vehicular y peatonal innecesario • Se activarán las luces de emergencia en caso de cortes de luz asociados al temporal
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5.1 de la DIA.

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°47/1992 del MINVU Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones.

Tabla 8.1.1. Norma D.S. N°47/1992 del MINVU Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones.	
Componente/materia:	Urbanización y construcción D.S. N°47/1992 del MINVU Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones.
Otros cuerpos legales	No Aplica
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	La construcción del Proyecto involucra movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar tanto el material propio de la construcción como material excedente de la faena. Por lo anterior las disposiciones de este cuerpo reglamentario le son aplicables.
Forma de cumplimiento	Se implementarán las medidas de control de emisiones y de manejo ambiental para la fase de construcción y cierre, las que se describen a continuación. ● Humectación de caminos internos. ● Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material han sido cubiertas completamente con una lona, según DS N°75/87 MINTRATEL
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será mantener disponible un registro interno de humectación en caminos internos y de accesos. Registro fotográfico del correcto encarpado de camiones y humectación de caminos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y mantención de los registros en las faenas de la humectación.

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°144/61 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.1. Norma D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Durante la fase de construcción del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas, las cuales corresponden a material particulado que aporta el Proyecto producto de los movimientos de tierra para la limpieza y despeje del terreno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y gases contaminantes (CO, COV/HC, SOx, NOx y NH ₃) debido a la combustión



	interna de motores de vehículos y maquinaria, y utilización de grupos electrógenos. Durante la fase de operación, se estima que la cantidad de emisiones será de baja considerando que la principal actividad generadora de emisiones corresponderá al tránsito de vehículos por caminos pavimentados.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del Proyecto se producirán emisiones atmosféricas, las cuales corresponden a material particulado que aporta el Proyecto producto de los movimientos de tierra para la limpieza y despeje del terreno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y gases contaminantes (CO, COV/HC, SOx, NOx y NH3) debido a la combustión interna de motores de vehículos y maquinaria, y utilización de grupos electrógenos. Durante la fase de operación, se estima que la cantidad de emisiones será de baja considerando que la principal actividad generadora de emisiones corresponderá al tránsito de vehículos por caminos pavimentados. Durante la fase de construcción del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera: ● Humectación del terreno no pavimentado en las actividades de tránsito de camiones y maquinarias. ● Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas. ● Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumpliendo con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL. ● Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertas completamente con una lona, según DS N°75/87 MINTRATEL.
Indicador que acredita su cumplimiento	● Catastro de vehículos y fechas de respectivas revisiones técnicas y mantenciones
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. Entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), pero como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del Proyecto.

8.2.2. Norma D.S. N°31/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.

Tabla 8.2.2. Norma D.S. N°31/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud, D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud.
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	Fase de construcción: tránsito de camiones y maquinaria pesada en actividades de movimiento de tierra (preparación de terreno) y actividades de carga y descarga. Fase de operación: tránsito de vehículos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas. El Proyecto no contempla la implementación de los sistemas de calefacción de los departamentos.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento con el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago, establecido en el Decreto Supremo 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, se ha realizado un análisis de las emisiones atmosféricas asociadas al Proyecto Viviendas de Integración Social DS 19 Don Pedro y Don Gaspar, ubicado en la comuna de Quilicura. El Proyecto se ha planificado en diferentes fases, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. Durante la construcción, se han identificado diversas actividades generadoras de emisiones de material particulado respirable (MP₁₀), fino (MP_{2.5}), y gases (NO_x, SO₂, NH₃, CO y COVs). Estas emisiones provienen de actividades como escarpe, excavaciones, carguío y volteo de material, erosión de material en pila, compactación, nivelación, tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, así como combustión de vehículos, maquinaria fuera de ruta y combustión de grupos electrógenos. Por otro lado, durante la fase de operación, las emisiones de los mismos contaminantes están relacionadas con la combustión de grupos electrógenos de emergencia. Cabe mencionar que no se consideran emisiones atmosféricas asociadas al tránsito y combustión de vehículos livianos ya que el proyecto se emplaza dentro del anillo de Américo Vespucio. Tras realizar el análisis correspondiente sumando los equivalentes de NO_x, SO₂ y NH₃ al material particulado fino (MP_{2.5}) y respirable (MP₁₀), se ha constatado que el Proyecto no supera los límites establecidos en la Tabla VI-14 del artículo 64 del Decreto Supremo 31/2016 MMA en ninguna de las fases correspondientes a los diferentes años de implementación. Es importante destacar que la máxima emisión de material particulado MP₁₀ se registra en el año 2022 y de material particulado MP_{2.5} el año 2020, debido principalmente a las emisiones generadas durante la construcción de ambos condominios. Sin embargo, estas emisiones aún se mantienen por debajo de los límites establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	A pesar de existir un cumplimiento normativo, el Titular del Proyecto considera aplicar las siguientes medidas de control. <u>Medidas de control para material particulado (fase de construcción):</u> • Para la minimización de emisiones atmosféricas asociadas al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados al interior del terreno se consideró la humectación de caminos internos. • Por otro lado, las tolvas de los camiones que carguen escombros u otro tipo de material fueron cubiertas completamente con una lona, según DS N°75/87 MINTRATEL. <u>Medidas de control para gases (fase de construcción)</u> Se considera la implementación de las siguientes medidas para el control de gases de combustión:



	- Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas. - Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumpliendo con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL. <u>Medidas de control para material particulado (fase de operación):</u> - Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertas completamente con una lona, según DS N°75/87 MINTRATEL. <u>Medidas de control para gases (fase de operación)</u> Se considera la implementación de las siguientes medidas para el control de gases de combustión: - Se exigirá a los contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas. - Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumpliendo con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de las exigencias realizadas a los contratistas, registro del cumplimiento en las distintas acciones asociada al control de emisiones atmosféricas.

8.2.3. Norma D.S. N°211/1991 (Modificado por D.S. N°29/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.3. Norma D.S. N°211/1991 (Modificado por D.S. N°29/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	El Proyecto considera utilizar vehículos motorizados livianos durante todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Acreditación ante el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que el modelo de vehículo o familia de motores cumplen con las normas de emisión del presente decreto que les sean aplicables y que cuentan con los equipos o accesorios necesarios para alcanzarlas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todo vehículo llevará el rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones.



Forma de control y seguimiento	Revisión visual de rótulo y registro interno de certificados de cumplimiento de normas de emisión.
--------------------------------	--

8.2.4. Norma D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.4. Norma D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados pesados y livianos, para el transporte de materiales, insumos, residuos, maquinaria y personal. Durante la fase de operación del Proyecto se consideran vehículos livianos que serán propiedad de los habitantes de los condominios. Se estima que las mantenciones serán esporádicas.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados y livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. Entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), pero como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del Proyecto.

8.2.5. Norma D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.5. Norma D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	El Proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma en su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.



Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

8.2.6. Norma D.S. 55/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.6. Norma D.S. 55/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

8.2.7. Norma D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.7. Norma D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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 camiones en el área de emplazamiento del proyecto emisión de grupo electrógeno de emergencia para fase de operación.
Forma de cumplimiento	Los camiones que participen de la fase de construcción del Proyecto contarán con la revisión técnica al día y mantenciones, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada en este cuerpo legal. Asimismo, se contará con el correspondiente certificado de emisión de contaminantes. Esto se hará exigible por el Titular en caso de necesitar empresas contratistas a través de cláusulas



	contractuales. El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para los 3 grupos electrógenos de emergencia, considerado para la fase de operación del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisión técnica y certificado de emisión de contaminantes en obras. Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registro en administración del edificio de declaración de emisiones.

8.2.8. Norma D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.8. Norma D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	El Proyecto contempla el uso de grupos electrógenos en todas las fases del mismo.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N°1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°144/2020 MMA que Aprueba norma básica para la implementación de modificación al reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). Registro de mantenciones y envío anual a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.2.9. Norma D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

Tabla 8.2.9. Norma D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica



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	Residuos domiciliarios: Para la ejecución de los trabajos de la fase de construcción, se estima un máximo de 85 trabajadores por cada fase constructiva. De esta forma, se generarán como máximo 72 kg/día de Residuos domiciliarios por fase. Lo anterior, considerando una tasa de 0,5 kg/persona. Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios, producto de las actividades diarias de los habitantes de los departamentos. Estos consisten en residuos orgánicos y envoltorios de alimentos, recipientes de vidrio y plásticos, empaques de cartones, papel bolsas plásticas, etc. Residuos no peligrosos: Durante la fase de construcción, los residuos no peligrosos estarán compuestos principalmente por material de demolición y sobrante de la construcción. No se generan estos residuos en la fase de operación del Proyecto. Residuos peligrosos: Durante la fase de construcción se generan residuos peligrosos correspondiente a residuos contaminados con adhesivo de moldura, diluyentes y solventes, adhesivo para poliestireno, pintura esmalte sintético, óleo + anticorrosivos, resinas epóxicas, igol denso, igol primer, adhesivo para PVC. No se generan estos residuos en la fase de operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se declarará la generación de residuos a través de la ventanilla única que dispone el RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en realizar la declaración de residuos mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros y declaraciones.

8.2.10. Norma D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla 8.2.10. Norma D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	La construcción del Proyecto involucra movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar tanto el material propio de la construcción como material excedente de la faena. Por lo anterior las disposiciones de este cuerpo reglamentario le son aplicables.
Forma de cumplimiento	Se implementarán las medidas de control de emisiones y de manejo ambiental para la fase de construcción y cierre, las que se describen a continuación: • Humectación de caminos internos.



	Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material han sido cubiertas completamente con una lona, según DS N°75/87 MINTRATEL
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será mantener disponible un registro interno de humectación en caminos internos y de accesos. Registro fotográfico del correcto encarpado de camiones y humectación de caminos.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y mantención de los registros en las faenas de la humectación.

8.2.11. Norma D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.11. Norma D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Se impedirá el paso a las instalaciones del Proyecto a todo vehículo que no cuente con su revisión técnica vigente. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato de prestación de servicio con cláusula de exigencia de cumplimiento normativo del D.S N°279/1983. Documentos de revisiones técnicas y mantenciones en los vehículos en obra.
Forma de control y seguimiento.	Revisión de los registros de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

8.2.12. Norma D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 8.2.12. Norma D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de fuentes móviles y esporádicas, acotadas exclusivamente a las faenas.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3.2 de la DIA y Anexo 2.2 de la Adenda, se presentan los resultados del Estudio de Ruido y Vibraciones elaborado para el Proyecto en sus diferentes fases de acuerdo con el D.S.38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. En este anexo, se modelan las situaciones más desfavorables, en términos de la generación de ruido, para lo que se consideran todas las instalaciones e infraestructuras, obteniendo un nivel de presión sonora en la fase de construcción y operación que dará cumplimiento a los límites establecidos en el D.S. 38/11 del MMA. Finalmente, se concluye que el ruido generado por el Proyecto no superará los niveles máximos permisibles establecidos por el D.S. 38/11 del MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular implementará un protocolo de revisión, mantención y reparación de la barrera acústica a implementar en la fase de construcción y cierre, de forma que: • Al inicio de cada mes, el encargado de Medio Ambiente o la persona designada por éste hará un chequeo de la barrera acústica que se implementará. • En términos de mantención, se acordará con la empresa contratista proveedora de la barrera la periodicidad en la que es recomendable su realización. • Las reparaciones se realizarán en caso de que la revisión detecte irregularidades en la materialidad o estructura de la barrera acústica. Las reparaciones serán realizadas por una empresa especializada. • Se llevará un registro de cada revisión realizada, señalando la barrera revisada y la sección de la misma (pudiendo dividirse por panel o metraje de la barrera, según resulte conveniente. Esta nomenclatura deberá definirse en un comienzo y deberá mantenerse durante toda la fase que se utilice la barrera). El registro deberá contener además el nombre del profesional que realiza la inspección, su cargo, empresa, fecha y firma. • En caso de las mantenciones y reparaciones, también se llevará un registro de la realización de estas actividades, donde se señalará el nombre del profesional que realiza la mantención o reparación, su cargo, empresa, fecha y firma.
Forma de control y seguimiento	Presencia de los registros de revisión, mantención y reparación en faena.

8.2.13. Norma Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud

Tabla 8.2.13. Norma Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica



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	<u>Residuos domiciliarios:</u> Para la ejecución de los trabajos de la fase de construcción, se estima un máximo de 85 trabajadores por cada fase constructiva. De esta forma, se generarán como máximo 72 kg/día de Residuos domiciliarios por fase. Lo anterior, considerando una tasa de 0,5 kg/persona. Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios, producto de las actividades diarias de los habitantes de los departamentos. Estos consisten en residuos orgánicos y envoltorios de alimentos, recipientes de vidrio y plásticos, empaques de cartones, papel bolsas plásticas, etc. <u>Residuos no peligrosos:</u> Durante la fase de construcción, los residuos no peligrosos estarán compuestos principalmente por material de demolición y sobrante de la construcción. <u>Residuos peligrosos:</u> Durante la fase de construcción se generan residuos peligrosos correspondiente a residuos contaminados con adhesivo de moldura, diluyentes y solventes, adhesivo para poliestireno, pintura esmalte sintético, óleo + anticorrosivos, resinas epóxicas, igol denso, igol primer, adhesivo para PVC.
Forma de cumplimiento	Construcción: Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 200 L cada, estos contenedores estarán provistos de tapa y ruedas, y serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada dos días, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. Los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados al sitio de almacenamiento sólidos domiciliarios habilitada en la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal. Además, de que no se realizará lavado de contenedores de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, puesto que, estos serán protegidos interiormente por bolsas plásticas resistentes. Para la construcción de los ambos condominios se dispondrán en faenas, contenedores de escombros. Estos son de metal y de una capacidad de 6 m³. Para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega de 20 m² de superficie, para cada instalación de faenas. Operación:



	El condominio Don Pedro cuenta con unas salas de basura por cada edificio, lo que resulta un total de 13 unidades. Las salas de basuras tendrán las mismas características a las del Condominio Don Gaspar. Por otro lado, se considera un total de 56 contenedores de 240 lts por 3 días, teniendo 4 contenedores para cada uno de los 13 edificios y 4 contenedores para los locales comerciales. Cabe señalar que, cada vez que un contenedor alcance su capacidad de diseño, este se trasladará hacia el área de precarguío del condominio localizado junto al acceso al condominio. En cumplimiento de lo anterior, se solicitarán los PAS 140 y el PAS 142 del Reglamento del SEIA descritos en los Anexos 3.1 y 3.2 de la Adenda. Una vez se obtenga la RCA favorable del Proyecto, se tramitarán los permisos sectorialmente respecto de aquellos contenidos no ambientales.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA, y contar además con las autorizaciones sectoriales. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y disposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.

8.2.14. Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.14. Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	<u>Residuos domiciliarios:</u> Para la ejecución de los trabajos de la fase de construcción, se estima un máximo de 85 trabajadores por cada fase constructiva. De esta forma, se generarán como máximo 72 kg/día de Residuos domiciliarios por fase. Lo anterior, considerando una tasa de 0,5 kg/persona. Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios, producto de las actividades diarias de los habitantes de los departamentos. Estos consisten en residuos orgánicos y envoltorios de alimentos, recipientes de vidrio y plásticos, empaques de cartones, papel bolsas plásticas, etc.



	<u>Residuos no peligrosos:</u> Durante la fase de construcción, los residuos no peligrosos estarán compuestos principalmente por material de demolición y sobrante de la construcción. <u>Residuos peligrosos:</u> Durante la fase de construcción se generan residuos peligrosos correspondiente a residuos contaminados con adhesivo de moldura, diluyentes y solventes, adhesivo para poliestireno, pintura esmalte sintético, óleo + anticorrosivos, resinas epóxicas, igol denso, igol primer, adhesivo para PVC.
Forma de cumplimiento	Construcción: Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 200 L cada, estos contenedores estarán provistos de tapa y ruedas, y serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada dos días, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. Los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados al sitio de almacenamiento sólidos domiciliarios habilitada en la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal. Además, de que no se realizará lavado de contenedores de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, puesto que, estos serán protegidos interiormente por bolsas plásticas resistentes. Para la construcción de los ambos condominios se dispondrán en faenas, contenedores de escombros. Estos son de metal y de una capacidad de 6 m³. Para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega de 20 m² de superficie, para cada instalación de faenas. Operación: El condominio Don Pedro cuenta con unas salas de basura por cada edificio, lo que resulta un total de 13 unidades. Las salas de basuras tendrán las mismas características a las del Condominio Don Gaspar. Por otro lado, se considera un total de 56 contenedores de 240 lts por 3 días, teniendo 4 contenedores para cada uno de los 13 edificios y 4 contenedores para los locales comerciales. Cabe señalar que, cada vez que un contenedor alcance su capacidad de diseño, este se trasladará hacia el área de precarguío del condominio localizado junto al acceso al condominio. En cumplimiento de lo anterior, se solicitarán los PAS 140 y el PAS 142 del Reglamento del SEIA descritos en los Anexos 3.1 y 3.2 de la Adenda. Una vez se obtenga la RCA favorable del Proyecto, se tramitarán los permisos sectorialmente respecto de aquellos contenidos no ambientales.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita



	el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA, y contar además con las autorizaciones sectoriales. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y disposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.

8.2.15. Norma D.S. N°148/2003 MINSAL del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.15. Norma D.S. N°148/2003 MINSAL del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Los residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción corresponderán envases vacíos de sustancias peligrosas utilizadas en construcción tales como envases de Adhesivo de moldura, Adhesivo latex Estuco, Adhesivo para poliestireno, Articol 105, Igol denso, Igol primer, entre otros.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán separados según peligrosidad y almacenados en tambores cerrados herméticamente, identificados de forma diferenciada. El recinto para el acopio temporal corresponderá a una bodega de residuos peligrosos que contará con las características establecidas en el artículo 33 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, ubicada dentro del predio. Esta bodega ocupará una superficie aproximada de 15 m ² y permitirá resguardar los residuos de periodos de lluvias y de radiación solar, además del ingreso de personas no autorizadas. Los residuos peligrosos que genere el Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses. Antes de cumplirse este periodo máximo permitido, serán retirados por una empresa autorizada para disponerlos en un lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para lo que se solicita el PAS establecido en el Artículo 142 del Reglamento. Se tramitará sectorialmente la autorización para el almacenamiento temporal de este tipo de residuo. Adicionalmente, el Titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y disposición final en un sitio autorizado de los residuos peligrosos del Proyecto, así como de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.



Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del indicador de cumplimiento, además de contar con los registros comprometidos.
--------------------------------	--

8.2.16. Norma D.S. N°298/1994 (modificado por D.S. N°116/01) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.16. Norma D.S. N°298/1994 (modificado por D.S. N°116/01) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las fases de construcción se requerirá del transporte de residuos y sustancias peligrosas de la construcción de los edificios.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de combustibles y sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.
Forma de control y seguimiento	Registro, en obra, de transportes realizados, señalando cumplimiento normativo.

8.2.17. Norma Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.2.17. Norma Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos sólidos no peligrosos
Forma de cumplimiento	Siguiendo una estrategia jerarquizada para el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos, se dará prioridad a la prevención en la generación de residuos. En otras palabras, se buscará minimizar la cantidad de residuos generados, en parte a través de prácticas eficientes de uso de materiales.



	Cuando la generación de residuos no se puede prevenir, la siguiente alternativa será su reutilización en obra, es decir, la reutilización de maderas y metales en otras partes de la construcción. Si la reutilización en obra no es factible, dichos residuos serán enviado a un sitio autorizado para su reciclaje. Independientemente de las estrategias de gestión de residuos adoptadas, se mantendrá en obra un registro con información sobre los residuos retirados, la empresa a cargo de su gestión (transporte) y disposición final. Esta documentación ayudará a garantizar que los residuos se manejen de manera responsable y permitirá la rendición de cuentas y la transparencia en las prácticas de gestión de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de la declaración realizada en el sistema sectorial de Responsabilidad extendida al productor (REP).
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones que se ingresen al Sistema de Ventanilla Única.

8.2.18. Norma Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud

Tabla 8.2.18. Norma Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Aguas servidas y residuos líquidos
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Agua potable y aguas servidas
Forma de cumplimiento	El Proyecto requiere para sus distintas fases de desarrollo, instalaciones de agua potable y aguas servidas. En fase de construcción, el suministro de agua potable para los trabajadores en una primera instancia será provista mediante agua envasada, utilizando sistema de dispensadores, hasta que se realice la conexión respectiva a la red de agua potable y se utilizará baños químicos para la evacuación de aguas servidas, hasta la conexión al sistema de alcantarillado. En fase de operación, el agua potable se obtendrá de las instalaciones de la red de agua potable de Aguas andinas S.A., y se realizará la descarga de aguas servidas a través del sistema de alcantarillado de Aguas andinas S.A. dado que se cuenta con factibilidad de estos servicios.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Facturas o boletas de la empresa abastecedora de agua potable envasadas, durante primera instancia en fase de construcción. -Para la fase de operación se cuenta con factibilidad agua potable y alcantarillado, otorgado por la empresa Aguas Andinas mediante certificados de factibilidad sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Todos los documentos, certificados, boletas etc., se deberá mantener en instalación de faenas ante entidades fiscalizadoras.



8.2.19. Norma D.S. N°594/99, actualizado al 10.11.03 MINSAL

Tabla 8.2.19. Norma D.S. N°594/99, actualizado al 10.11.03 MINSAL	
Componente/materia:	Aguas servidas y residuos líquidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Durante la fase de construcción y operación se generarán residuos líquidos asociados a las aguas, producto del uso de duchas, lavamanos y servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, en la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara degasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Durante la fase de operación, las aguas servidas generadas por el Proyecto serán descargadas a la red de alcantarillado pública.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para todas las fases se contará con una copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que provee los baños químicos y de la cantidad de baños suministrados, así como el posterior retiro y gestión por una empresa certificada a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria.

8.2.20. Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.20. Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica



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	La Bodega de Sustancias Peligrosas estará ubicada en la instalación de faenas, donde se almacenarán sustancias de carácter peligroso tales como igol primer, igol denso, pinturas y sellos, artícol 105, desmoldantes, aditivo latex estuco.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas durante las fases de construcción se almacenarán en una bodega especial para sustancias peligrosas, que cumpla con lo establecido para este tipo de recintos, según lo indicado por la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se incorporarán letreros de “No Fumar” en el acceso y al interior de la Bodega de Sustancias Peligrosas. La bodega será cerrada en su perímetro por muros, resistentes a la acción del agua, con techumbre y piso sólido resistente estructural y químicamente, liso, lavable e impermeable y no poroso. Se contará con las Hojas de Seguridad de cada sustancia (HDS) al interior de la Bodega. Cada sustancia estará rotulada debidamente, indicando el contenido del envase y se respetará lo establecido en cuanto a incompatibilidades entre sustancias.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la Superintendencia de Medio Ambiente y/o SEREMI Salud.

8.2.21. Norma Decreto N°158/1980 del MOP. “Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos”

Tabla 8.2.21. Norma Decreto N°158/1980 del MOP. “Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos”	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de los numerales 2) y 4) citados, el Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos.



Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.
--------------------------------	--

8.2.22. Norma Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.22. Norma Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento del Artículo 1° de la norma los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicará lo pertinente a Carabineros de Chile.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y que se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas.

8.2.23. Norma Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas.

Tabla 8.2.23. Norma Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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 al exterior del predio.



Forma de cumplimiento	Durante la construcción del Proyecto se realizarán viajes por transporte de excedentes de excavación, insumos y materiales, de maquinarias y equipos, de residuos y de trabajadores. Por lo anterior, el Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte, y complementariamente se implementará un registro de control de la norma. El registro incluirá la actividad, frecuencia y peso de cada camión. Además, se considerarán las restricciones horarias municipales para la circulación de los vehículos, evitando los horarios punta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
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.

8.2.24. Norma Decreto N°18/2001 (modificado por Decreto exento N°1211/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.24. Norma Decreto N°18/2001 (modificado por Decreto exento N°1211/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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 camiones
Forma de cumplimiento	Durante la construcción del Proyecto, los camiones circularán sólo por vías permitidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

8.2.25. Norma DFL N°850/1997 del Ministerio de obras públicas

Tabla 8.2.25. Norma DFL N°850/1997 del Ministerio de obras públicas	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte



Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	En caso de requerir el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Que los contratistas cuenten con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos junto con la revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

8.2.26. Norma Decreto N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla 8.2.26. Norma Decreto N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Las actividades de construcción del Proyecto requerirán de materiales e insumos enumerados en el Artículo 2 del presente cuerpo legal, que serán transportados por la ruta de acceso al Proyecto. Entre las acciones del proyecto se incluye el transporte de escombros generados en demoliciones y como residuos en la construcción de los edificios, además de material del terreno por excavación que serán transportados a botaderos autorizados. Además, el proyecto ha requerido insumos tales como áridos.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Rachel), lo cual será revisado periódicamente.



	Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cláusulas contractuales con las empresas contratistas.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros en las faenas.

8.2.27. Norma Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.2.27. Norma Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Movimientos de tierra en fase de construcción
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe resumen de lo observado en el frente de trabajo por parte del especialista de arqueología o paleontología. Registro de las capacitaciones con el catastro de los trabajadores asistentes.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro y cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo. Registros mensuales de charlas realizadas por el especialista de arqueología o paleontología.



8.2.28. Norma D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 8.2.28. Norma D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Movimientos de tierra en fase de construcción
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe resumen de lo observado en el frente de trabajo por parte del especialista de arqueología o paleontología. Registro de las capacitaciones con el catastro de los trabajadores asistentes.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro y cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse algún hallazgo. Registros mensuales de charlas realizadas por el especialista de arqueología o paleontología.

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

Tabla 8.2.29. Norma Ley N°21.455 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático	
Componente/materia:	Clima y meteorología
Otros cuerpos legales asociados	No aplica



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	El Proyecto corresponde a la construcción de 430 viviendas totales en un terreno de superficie bruta de 1,8 ha aproximadamente, superando la cantidad de viviendas señalada en el literal h.1.3 correspondiente a 300 viviendas. Por lo anterior, el Proyecto debe someterse a evaluación ambiental, cumpliendo con el artículo 2 de la Ley 21.455.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con la obligación de reportar anualmente sus emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto, una vez dictado el reglamento y demás instrumentos y normas que establezcan las obligaciones de esta Ley. En el Anexo 1.1 “Consideraciones del cambio climático” de la Adenda, se han analizado los impactos ambientales y riesgos asociados a los efectos adversos del cambio climático, según lo indicado en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” del Servicio de Evaluación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de las emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC). El Proyecto cuenta con un “Plan de contingencias y emergencias” (Anexo 7 de la DIA) que incluye contingencias y emergencias asociadas al cambio climático.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de la Declaración, se mantendrá en las Oficinas del Proyecto, en formato físico o digital. Copia impresa y digital de “Plan de contingencias y emergencias”

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 N°140

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda (PAS 140).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios – fase de construcción:</u> Para la ejecución de los trabajos de la fase de construcción, se estima un máximo de 85 trabajadores máximo para la fase de construcción. Se



	generarán como máximo 72 kg/día respectivamente de Residuos domiciliarios, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 0,5 kg/persona. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios se dispondrán en contenedores de 240 L cada uno, estos contenedores estarán provistos de tapa y ruedas, y serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada dos días, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados al sitio de acopio de residuos sólidos domiciliarios habilitada en la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal. Además, de que no se realizará lavado de contenedores de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, puesto que, estos serán protegidos interiormente por bolsas plásticas resistentes. <u>Residuos sólidos no peligrosos – fase de construcción:</u> Durante la fase de construcción, los residuos no peligrosos estarán compuestos principalmente por material sobrante de la construcción como fierro, madera, aluminio, papeles y cartón y productos de papel, vidrio y plásticos. Siguiendo una estrategia jerarquizada para el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos, se dará prioridad a la prevención en la generación de residuos. En otras palabras, se buscará minimizar la cantidad de residuos generados, en parte a través de prácticas eficientes de uso de materiales. Cuando la generación de residuos no se puede prevenir, la siguiente alternativa será su reutilización en obra, es decir, la reutilización de maderas y metales en otras partes de la construcción. Si la reutilización en obra no es factible, dichos residuos serán enviado a un sitio autorizado para su reciclaje. Independientemente de las estrategias de gestión de residuos adoptadas, se mantendrá en obra un registro con información sobre los residuos retirados, la empresa a cargo de su gestión (transporte) y disposición final. Esta documentación ayudará a garantizar que los residuos se manejen de manera responsable y permitirá la rendición de cuentas y la transparencia en las prácticas de gestión de residuos. <u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios – fase de operación:</u> Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios, producto de las actividades diarias de los habitantes de los departamentos. Estos consisten en residuos orgánicos y envoltorios de alimentos, recipientes de vidrio y plásticos, empaques de cartones, papel bolsas plásticas, etc.
--	---



	A continuación, se describe la forma de manejo de los residuos domiciliarios en la fase de operación para cada condominio: Condominio Don Gaspar: Cada uno de los 14 edificios que constituye el condominio Don Gaspar poseerá una sala de basura en el primer piso que estará conectada al resto de los pisos mediante ductos de basura. Cada sala de basura poseerá una superficie de 5,1 m², contará con muros de concreto cubierto con pintura lavable y el equipamiento que se indica en la siguiente planimetría. Ambas salas de basura tendrán una pendiente de 1%. La zona de precarga del condominio Don Gaspar considera un total de 60 contenedores de 240 lts por días, teniendo así 4 para cada uno de los 14 edificios y 6 contenedores para los locales comerciales. Condominio Don Pedro: El condominio Don Pedro cuenta con una sala de basura por cada edificio, lo que resulta un total de 13 unidades. Las salas de basuras tendrán las mismas características a las del condominio Don Gaspar. Por otro lado, se considera un total de 56 contenedores de 240 lts por 3 días, teniendo 4 contenedores para cada uno de los 13 edificios y 4 contenedores para los locales comerciales. Cabe señalar que, cada vez que un contendor alcance su capacidad de diseño, este se trasladará hacia el área de precarga del condominio localizado junto al acceso al condominio. Durante la fase de operación, se considera 1 punto verde por condominio, y su ubicación se puede observar en el Anexo 4 “Plano esquema biodiversidad” de la Adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°2695 de fecha 12 de noviembre de 2024. <i>“El permiso ambiental sectorial relacionado con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, es el permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2012, el cual está relacionado con 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, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario.</i> <i>Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 140, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente.</i>



	<i>Al respecto, esta Autoridad Sanitaria no tiene observaciones y considera que es posible otorgar el citado permiso para la etapa de construcción y operación.”</i>
--	--

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial N°142

Tabla 9.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de construcción se generan residuos peligrosos correspondiente a residuos contaminados con adhesivo de moldura, diluyentes y solventes, adhesivo para poliestireno, pintura esmalte sintético, óleo + anticorrosivos, resinas epóxicas, igol denso, igol primer, adhesivo para PVC. Para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega en cada instalación de faenas y de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S. N°148/2003 del MINSAL, serán almacenados por un periodo menor a 6 meses. Cuando se efectúe la disposición final de los RESPEL se deberá realizar la Declaración y Seguimiento de los Residuos, como se establece en el D.S. N°148/03 de MINSAL, en el Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°2695 de fecha 12 de noviembre de 2024. <i>“Permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 142 del D.S. N° 40/2012, el cual está relacionado con todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, permiso establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.</i> <i>No se tienen observaciones</i> <i>Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 142, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente.</i> <i>Al respecto, esta Autoridad Sanitaria no tiene observaciones y considera que es posible otorgar el citado permiso para la etapa de construcción.”</i>



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 “Plan de comunicación y relacionamiento con GHPPI”

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Plan de comunicación y relacionamiento con GHPPI”	
Impacto asociado	Potencial alteración sobre la accesibilidad y los tiempos de desplazamiento en la Av. Pedro Riveros, Camino del Cerro y Camino Cementerio.
Fase del Proyecto a la que aplica	Finales fase de construcción e inicios de la fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener un protocolo de comunicación con las asociaciones indígenas de GHPPI cercanas al Proyecto, para facilitar el conocimiento de las practicas espaciales y usos del territorio en el entorno cercano al proyecto. Descripción: El Plan de relacionamiento y comunicación consistirá en el establecimiento de un canal abierto de comunicación con los GHPPI cercanos al área de proyecto y de esta manera mantener a la población informada sobre aspectos clave del proyecto, tales como el emplazamiento y avance de las obras, emisiones atmosféricas previstas, niveles proyectos de ruido y vibración proyectados, vías de acceso y horarios de circulación de vehículos, rutas de desplazamiento, entre otros temas de interés. La comunicación se desarrollará mediante el encargo de las obras de los condominios y un representante o vocero definido por las asociaciones. Justificación: Entender y respetar la practicas espaciales en el entorno cercano al proyecto, para que este no interfiera ni afecte negativamente las actividades culturales y sociales. Establecer una mesa de trabajo para la coordinación e implementación de mejoras al Centro ceremonial, acorde a lo solicitado por las asociaciones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Valle Lo Campino, sector sur de la comuna de Quilicura. Específicamente Centro ceremonial “<i>Inaltu Winkul</i>”, este plan de relacionamiento se desarrollará en conjunto con las Asociaciones indígenas presentes en la comuna, a saber: “<i>Arak Mapu</i>”, “<i>Rayen Mapu</i>”, “<i>Com. Sociocultural y Deportiva We Folil Mapu</i>”, las cuales se encuentran vigentes en la actualidad. Forma: A finales la fase de construcción e inicios de la fase de operación del proyecto, se llevarán a cabo reuniones informativas presenciales o virtuales con los GHPPI cercanos al área de proyecto. Además, se establecerá un diálogo fluido, por vía telefónica y correo de contacto con un delegado de las asociaciones y un delegado definido por el titular, para mantener un canal de comunicación directo con las asociaciones y de esta manera establecer alternativas de cooperación entre ambas partes. Durante el desarrollo de las reuniones se presentará material informativo sobre: • La ubicación del proyecto. • Caminos de acceso. • Horario de circulación.



	• Medidas de mejoramiento de vías. • Entre otros puntos relevantes. • Se establecerán y desarrollarán compromisos ambientales voluntarios. • Se definirán fechas de construcción • Se definirán protocolos de ingreso al centro ceremonial. Oportunidad: Generar canales de comunicación con la comunidad de manera oportuna para canalizar y recopilar la opinión de GHPPI cercanos al Proyecto y mantener el apoyo constante entre el titular y las asociaciones
Indicador que acredite su cumplimiento	• Envío de correos electrónicos. • Registro mediante actas. • Registro fotográfico de las actividades realizadas. • Informe de las reuniones realizadas.
Forma de control y seguimiento	La trazabilidad del compromiso se dará a partir de la presentación de toda la documentación requerida a la SMA y otros organismos pertinentes. El Titular se compromete a enviar los indicadores de cumplimiento con una periodicidad semestral (durante los dos primeros años de operación el proyecto) asegurando la actualización continua del estado del proyecto y la implementación de las medidas comprometidas.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario “Convocatoria de mano de obra de la comuna de Quilicura”

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Convocatoria de mano de obra de la comuna de Quilicura”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción (terminaciones)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contar con mano de obra perteneciente a la comuna de Quilicura. Descripción: Se dará trabajo a personal para mano de obra de la comuna de Quilicura con el fin de promover la generación de empleo en la comuna, en la medida que cuenten con las competencias. Justificación: Promover la mano de obra local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comuna de Quilicura, específicamente en el área del Proyecto. Forma: Se levantará un proceso de postulación para las obras y actividades requeridas, dando prioridad a los habitantes de la comuna de Quilicura. Serán sometidos a una evaluación para determinar sus conocimientos. Oportunidad: Durante la fase de construcción del Proyecto. Considerando que la fase de construcción se encuentra en proceso actualmente.
Indicador que acredite su cumplimiento	El Titular una vez terminada la fase de construcción, reportara la SMA, mediante el envío de fichas de ingreso laboral y/o contratos de trabajo donde se indique, nombre, RUT, edad y comuna del trabajador contratado.
Forma de control y seguimiento	Contratos realizados a personas interesadas de la comuna y coordinados con la OMIL de la Municipalidad de Quilicura.



10.1.3. Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con cuerpo de bomberos más cercano”

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con cuerpo de bomberos más cercano”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Certificar las condiciones generales de seguridad del plan de evacuación mediante aprobación de la Primera Compañía del Cuerpo De Bomberos de Quilicura. Descripción: Se acordará una reunión con un equipo de bomberos de la comuna de Quilicura, con el fin de certificar las condiciones generales de seguridad que contiene el plan de evacuación. Justificación: En el marco de tener altas condiciones de seguridad, respecto al plan de contingencias y emergencias desarrollado para el proyecto en evaluación, se acredita las acciones descritas en dicho plan por la entidad pertinente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La reunión será realizada en un lugar a convenir entre ambas partes. Forma: Reunión entre ambas partes y acreditación por parte de bomberos. Oportunidad: La reunión se realizará previo al inicio de la fase de operación
Indicador que acredite su cumplimiento	Documento que certifique la reunión.
Forma de control y seguimiento	Verificación del certificado entregado por bomberos

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario “Capacitaciones al comité de administración, sobre reciclaje y gestión de residuos Fase de Operación”

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario “Capacitaciones al comité de administración, sobre reciclaje y gestión de residuos Fase de Operación”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar capacitaciones al comité de administración, sobre el reciclaje y gestión adecuada de residuos, para buen funcionamiento de puntos verdes. Descripción: Al inicio de la fase de operación, una vez conformado el comité de administración, se realizarán capacitaciones al personal sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos, con la finalidad de promover un correcto manejo y garantizar un reciclaje correcto. La capacitación será realizada por un profesional a fin, el cual enseñará principalmente, cuáles son los residuos que pueden ser reciclados en cada



	uno de los contenedores y el tratamiento previo que estos deben tener antes de ser dispuestos. Justificación: Fomentar el reciclaje para disminución de cantidad de residuos domiciliarios que van a disposición final.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sala multiuso, al interior del proyecto. Forma: presentación digital por profesional a fin y entrega de material didáctico (trípticos, panfletos, etc) que contenga información considerada en la NCh 3322/2013. El material será entregado a toda la comunidad, lo cual será responsabilidad de cada administrador del comité. Oportunidad: Al inicio de la fase de operación, una vez conformado el comité de administración.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las capacitaciones realizadas, y entrega de material, quedará en manos de la futura administración.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de cumplimiento en manos de la administración.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario “Habilitación de puntos verdes, para residuos Fase de Operación”

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario “Habilitación de puntos verdes, para residuos Fase de Operación”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Fomentar el reciclaje en los residentes del Proyecto y generar conciencia sobre la forma de eliminar los residuos, para disminuir la cantidad de residuos domiciliarios que van a relleno sanitario debido al uso cotidiano de los habitantes. Descripción: Se contempla la instalación de contenedores de 240 L, habilitados para reciclar los siguientes residuos: • Contenedor Color azul: reciclaje papel y cartón. • Contenedor Color amarillo reciclaje: plásticos. • Contenedor Color gris claro reciclaje: metales. • Contenedor Color Beige reciclaje: cartón para bebidas. • Contenedor Color verde reciclaje: vidrio. Estos contenedores se ubicarán en las zonas de segregación de residuos “punto verde” de manera estratégica, tal como se menciona en la Tabla 2 de la Adenda complementaria. Justificación: El reciclaje permite la reducción de lo considerado como basura del entorno. Fomentar el reciclaje entre los habitantes del Proyecto permitirá, principalmente reducir los residuos en los rellenos sanitarios y permitirá dar un mejor uso a los residuos que se incorporen en el reciclaje. De esta manera, se fomentará el desarrollo sostenible, el bienestar y calidad de vida.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: 2 puntos verdes dentro del proyecto, en lugares estratégicos, conforme a lo expuesto en el Anexo 4.7 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda complementaria. Forma: Durante la operación del proyecto y entrega de las viviendas, se incluirá capítulo pertinente en el Manual de Administración, el que será entregado a cada copropietario al momento de la entrega de la unidad correspondiente. Adicionalmente, se realizará una capacitación al comité de administración de acuerdo con los detalles presentados en la Tabla 10.1.4 del ICE. Finalmente, la municipalidad será la encargada de la comunicación con los habitantes del proyecto, para gestionar estas estaciones de reciclaje, velando por su correcto uso y coordinando el retiro de los reciclables por empresas especializadas o recicladores base, a través de la administración de éstos. Los puntos verdes tendrán contenedores debidamente etiquetados para la segregación de residuos. Se considerará la NCh 3322/2013 del INN sobre “Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos” para implementación de los colores respectivos de los contenedores a utilizar para cada residuo. Finalmente, se indica que el sitio donde se ubicarán los contenedores será sobre un radier con pendiente y considerando una llave de riego favoreciendo la limpieza de éstos. Oportunidad: Se implementarán puntos verdes posterior a la aprobación del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías de Instalación Puntos verdes materializados al interior del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificar en terreno el funcionamiento del Punto Limpio

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario “Implementación de especies nativas en áreas verdes”

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario “Implementación de especies nativas en áreas verdes”	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas y recurso hídrico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementación de especies arbóreas y arbustivas nativas de bajo consumo hídrico en el Proyecto. Descripción: Se implementará al menos un 60% de vegetación nativa de índole arbórea y arbustiva en las áreas verdes contempladas según planos de arquitectura. Para ello, se utiliza las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/) sobre la materia. Justificación: En función de la escasez hídrica en la región Metropolitana, se priorizará especies nativas en el Proyecto de Paisajismo para que contribuya frente a contaminantes atmosféricos y menor requerimiento hídrico según las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/).



Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes del Proyecto. Su distribución se muestra en el Anexo 4.7 de la Adenda y Anexo 4 de la Adenda complementaria. Forma: El presente Compromiso Ambiental Voluntario considera la plantación de especies nativas en los sitios de áreas verdes y los sitios de conservación de la biodiversidad. Oportunidad: Se implementarán posterior a la aprobación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Conformidad de la Dirección de Aseo y Ornato de la I. Municipalidad de Quilicura.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las especies nativas (arbóreas y arbustivas) incorporadas en la propiedad.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario “Instalación de focos LED en vía pública”

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de focos LED en vía pública”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción (terminaciones finales)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar la calidad de la iluminación de la vía pública que permitan aumentar la seguridad y comodidad de los vecinos. Descripción: Durante la fase de construcción del Proyecto se implementarán focos LED en la vía Pública en el tramo de emplazamiento del Proyecto de la calle Pedro Riveros, correspondiente a la instalación de 2 focos en los vértices del condominio de Don Pedro hacia el exterior del Proyecto iluminando la calle y de esta manera otorgar mayor visibilidad para el tránsito público. Justificación: Los focos LED favorecerán la visibilidad durante el horario nocturno y de esta manera otorgar mayor seguridad al tránsito por las vías mencionadas
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los focos se instalarán hacia el exterior de los límites del Proyecto en la calle Pedro Riveros. Su distribución se presenta en la respuesta N°110 de la Adenda. Forma: Durante la fase de construcción el encargado de las mantenciones de los focos LED será el titular. Oportunidad: La instalación de los focos LED se realizó durante la fase de construcción y se mantendrá hasta la entrega de las viviendas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de la luminaria.
Forma de control y seguimiento	La trazabilidad del compromiso se dará a partir de la presentación del registro fotográfico a la SMA y otros organismos que así lo soliciten. Lo anterior, será reportado a la Autoridad en una sola oportunidad.



10.1.8. Compromiso ambiental voluntario “Reforzar el cierre perimetral del Centro Ceremonial”

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario “Reforzar el cierre perimetral del Centro Ceremonial”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reforzar el cierre perimetral del Centro Ceremonial para asegurar el espacio y evitar intrusiones no deseadas. Descripción: Se mejorará el cierre existente mediante la instalación de un alambrado más resistente, tipo malla cuadrada de alambre o similar y la sustitución de polines dañados. Se utilizarán materiales más duraderos para garantizar una mayor protección del área. Justificación: Un cierre perimetral robusto es necesario para proteger el sitio ceremonial de intrusiones y posibles daños, preservando su integridad tanto para las actividades culturales como para la comunidad que lo utiliza.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El cierre perimetral se reforzará en todo el borde del centro ceremonial. Forma: Previo del ingreso de maquinaria y de trabajadores externos al área, debe existir un proceso de comunicación desde el Titular, los trabajadores y las asociaciones para generar la solicitud de autorización para el ingreso de los equipos y el personal a “<i>Inaltu Winkul</i>”. Al inicio y final de las obras, las asociaciones realizarán un Llellipun (rogativa) en este espacio ancestral y centro ceremonial sagrado para la comunidad. Este acto contará con la participación de un mediador designado por las asociaciones, el cual estará encargado de dirigir la ceremonia, asegurando el respeto y armonía en el desarrollo de las obras. Se sustituirán los polines deteriorados y se instalará un nuevo alambrado más resistente. El diseño y materiales garantizarán su durabilidad. En las siguientes fotografías se evidencia el estado del cierre perimetral.  



	Oportunidad: El refuerzo se llevará a cabo cuando las condiciones climáticas sean óptimas para trabajos al aire libre dentro del primer semestre del 2025.
Indicador que acredite su cumplimiento	● Registro mediante facturas de compra. ● Registro fotográfico de la instalación de los equipos/infraestructura al interior del centro ceremonial. ● Acta de entrega de beneficios a dirigentes de las asociaciones
Forma de control y seguimiento	Mediante reporte enviado a la SMA, con medios de verificación de la actividad y la firma de la recepción conforme por parte de las asociaciones beneficiarias. Las obras se esperan sean ejecutadas en noviembre y diciembre del 2024.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario “Reparaciones de terreno y küny

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario “Reparaciones de terreno y küny”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación, primer semestre del 2025
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Restaurar y mejorar el terreno y los küny afectados, nivelando el suelo y mejorando los soportes de las estructuras ceremoniales. Descripción: Se realizará una nivelación del terreno, se reemplazarán los polines traseros para mejorar la estabilidad de los küny, y se repararán las estructuras que presenten hundimientos. Estas acciones permitirán preservar la integridad física y cultural del espacio. Se ingresará maquinaria y se realiza en favor de la pendiente para mejorar el drenaje del terreno., el cual en la actualidad se encuentra agrietado producto de las intensas lluvias. Como en la imagen referencial que se presenta a continuación.  Justificación: Los küny son elementos clave en el sitio ceremonial, tanto por su significado espiritual como por su funcionalidad. Su deterioro afecta la práctica de



	las ceremonias, por lo que la reparación es fundamental para asegurar la continuidad de las actividades culturales y la seguridad del lugar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El trabajo se realizará en las zonas del terreno del Centro Ceremonial Inaltu Winkul donde se encuentran los küny. Forma: Previo del ingreso de maquinaria y de trabajadores externos al área, debe existir un proceso de comunicación desde el Titular, los trabajadores y las asociaciones para generar la solicitud de autorización para el ingreso de los equipos y el personal a Inaltu Winkul. Al inicio y final de las obras, las asociaciones realizarán un Llellipun (rogativa) en este espacio ancestral y centro ceremonial sagrado para la comunidad. Este acto contará con la participación de un mediador designado por las asociaciones, el cual estará encargado de dirigir la ceremonia, asegurando el respeto y armonía en el desarrollo de las obras Además, se realizará una nivelación del terreno donde están los küny y un refuerzo de los polines traseros. Se emplearán materiales que aseguren la durabilidad de las reparaciones. Zanjas perimetrales para el drenaje de aguas lluvias dependiendo la pendiente en el sector de los küny, y reparación de los küny. En las siguientes imágenes se muestra el estado del terreno. Daños en el piso:  Reparación de Küny 



	Oportunidad: Mejorar las condiciones del Centro Ceremonial y asegurar la continuidad de las manifestaciones y actividades culturales de las asociaciones en <i>Inaltu Winkul</i> .
Indicador que acredite su cumplimiento	• Reporte con las Fotografías del estado inicial y final del terreno y los küny, así como una inspección presencial, será suficiente para acreditar el cumplimiento. • Acta de entrega de beneficios a dirigentes de las asociaciones. • Reporte de Inspección posterior al periodo de lluvias.
Forma de control y seguimiento	Se realizará una revisión en época de primavera (segundo semestre de 2025), posterior a las primeras lluvias para verificar las mejoras de las condiciones del terreno y de los küny, además se detectarán, posibles fallas, daño o deterioro, para mejorar antes del invierno siguiente.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario “Mejorar y reparar primer, segundo portón y entrada de *Inaltu Winkul*”

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario “Mejorar y reparar primer, segundo portón y entrada de <i>Inaltu Winkul</i> ”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación (primer semestre de 2025)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar el primer y segundo portón de acceso al Centro Ceremonial, así como la baranda del camino de entrada. Descripción: Se realizarán mejoras en los portones de madera, asegurando su estabilidad y funcionalidad, y se reparará la baranda de la segunda entrada para facilitar un acceso seguro. Justificación: Estos elementos son fundamentales para un control adecuado del acceso al sitio. La reparación de los portones y el camino garantiza la seguridad de quienes ingresan al espacio, además de mejorar la imagen y protección del sitio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las mejoras se realizarán en las dos entradas principales del Centro Ceremonial, incluidas las áreas cercanas a los portones. Forma: Previo del ingreso de maquinaria y de trabajadores externos al área, debe existir un proceso de comunicación desde el Titular, los trabajadores y las asociaciones para generar la solicitud de autorización para el ingreso de los equipos y el personal a <i>Inaltu Winkul</i>. Al inicio y final de las obras, las asociaciones realizarán un Llellipun (rogativa) en este espacio ancestral y centro ceremonial sagrado para la comunidad. Este acto contará con la participación de un mediador designado por las asociaciones, el cual estará encargado de dirigir la ceremonia, asegurando el respeto y armonía en el desarrollo de las obras. Se reforzarán los portones con materiales resistentes y se mejorará la baranda para garantizar su durabilidad.



	Las problemáticas se observan en las siguientes imágenes (portón 1 principal y portón 2, acceso lateral).  Accesos al Centro Ceremonial Oportunidad: Mejorar las condiciones del Centro Ceremonial y asegurar la continuidad de las manifestaciones y actividades culturales de las asociaciones en <i>Inaltu Winkul</i> en un espacio más seguro.
Indicador que acredite su cumplimiento	● Reporte con las Fotografías del estado inicial y final de las obras y los accesos, así como una inspección presencial, será suficiente para acreditar el cumplimiento. ● Acta de entrega de beneficios a dirigentes de las asociaciones.
Forma de control y seguimiento	Mediante reporte enviado a la SMA, con medios de verificación de la actividad. Las obras se esperan sean ejecutadas en primer semestre del 2025.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario “Instalación de 2 Che mamüll (tótems)”

Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de 2 Che mamüll (tótems)”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación (primer semestre de 2025)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Instalar dos ches mamüll de madera en la segunda entrada del Centro Ceremonial como símbolos de protección del sitio.



	Descripción: Los tótems, de 4 metros de altura, serán esculpidos en madera agrada y colocados en puntos visibles de la segunda entrada. Representarán figuras humanas que vigilan y protegen el lugar. Justificación: Los Che Mamüll son parte fundamental de la tradición mapuche, simbolizando la conexión con los ancestros y la naturaleza. Su presencia en la entrada refuerza el respeto y protección espiritual del lugar, fortaleciendo su carácter ceremonial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los tótems se instalarán en la segunda entrada del Centro Ceremonial, en lugares destacados para su fácil visualización. Forma: Previo del ingreso de maquinaria y de trabajadores externos al área, debe existir un proceso de comunicación desde el Titular, los trabajadores y las asociaciones para generar la solicitud de autorización para el ingreso de los equipos y el personal a <i>Inaltu Winkul</i>. Al inicio y final de las obras, las asociaciones realizarán un Llellipun (rogativa) en este espacio ancestral y centro ceremonial sagrado para la comunidad. Este acto contará con la participación de un mediador designado por las asociaciones, el cual estará encargado de dirigir la ceremonia, asegurando el respeto y armonía en el desarrollo de las obras Los tótems, se enviarán a realizar a escultores mapuches, por lo que estará sujeto a su tiempo de elaboración para definir el periodo de instalación al ingreso del centro Ceremonial, lo cual será definido en conjunto con las asociaciones. Estos serán tallados y montados en bases sólidas para garantizar su estabilidad a largo plazo. Imagen referencial Che Mamül.  Oportunidad: Generar el fortalecimiento del desarrollo cultural mediante el vínculo de las asociaciones con estas figuras como símbolos de protección sobre quienes visitan el lugar.



Indicador que acredite su cumplimiento	• Un registro fotográfico de los tótems instalados, junto con un informe que detalle el proceso de construcción y montaje, acreditará el cumplimiento. • Acta de entrega de beneficios a dirigentes de las asociaciones.
Forma de control y seguimiento	La trazabilidad del compromiso se dará a partir de la presentación de los registros fotográficos de su implementación SMA. Se estima para periodo 2025 a 2026.

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario “Instalación de señalética que identifique el lugar”

Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de señalética que identifique el lugar”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación (primer semestre de 2025)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Instalar una señalética clara y visible en la entrada principal del Centro Ceremonial para facilitar su identificación y respeto por el lugar. Descripción: Se confeccionará un letrero de madera que se colocará en la garita de seguridad, con el nombre del Centro Ceremonial. El diseño reflejará la identidad cultural del lugar. Justificación: La señalización es esencial para orientar a los visitantes y destacar la importancia cultural del sitio identificando que es un lugar sagrado. Un letrero adecuado mejora la percepción y facilita la llegada al lugar e identifica los símbolos de la cultura mapuche.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El letrero se colocará en la garita de seguridad, en la entrada principal del centro ceremonial y que tendrá vista al camino de acceso. Forma: Previo del ingreso de maquinaria y de trabajadores externos al área, debe existir un proceso de comunicación desde el Titular, los trabajadores y las asociaciones para generar la solicitud de autorización para el ingreso de los equipos y el personal a <i>Inaltu Winkul</i>. Al inicio y final de las obras, las asociaciones realizarán un Llellipun (rogativa) en este espacio ancestral y centro ceremonial sagrado para la comunidad. Este acto contará con la participación de un mediador designado por las asociaciones, el cual estará encargado de dirigir la ceremonia, asegurando el respeto y armonía en el desarrollo de las obras El letrero será hecho de madera, por artesanos mapuches, tanto el diseño, tamaño y tipo de madera, será definido en reuniones por las asociaciones, los grabados serán símbolos que los representen. El letrero deberá ser resistente a las inclemencias del tiempo. Imagen referencial de señalización del centro ceremonial.



	 Oportunidad: Durante la fase de operación del proyecto (periodo 2025 a 2026), se considera la instalación de la señalética acorde a la cultura Mapuche para el reconocimiento de la importancia del sitio a la comunidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Un registro fotográfico de la señalética instalada acreditará el cumplimiento. • Acta de entrega de beneficios a dirigentes de las asociaciones.
Forma de control y seguimiento	La trazabilidad del compromiso se dará a partir de la presentación de los registros fotográficos de su implementación SMA. Se estima la ejecución del proyecto para (periodo 2025 a 2026)

10.1.13. Compromiso ambiental voluntario “Entrega Implementación tradicional de la cultura Mapuche, para fines educativos”

Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario “Entrega Implementación tradicional de la cultura Mapuche, para fines educativos”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación (primer semestre de 2025)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proporcionar vestimenta mapuche completa para cuatro estudiantes de los establecimientos educacionales que visitan el centro ceremonial (dos niñas y dos niños), promoviendo la identidad cultural y facilitando su participación en actividades y ceremonias escolares con vestimenta representativa. Descripción: La vestimenta completa, adecuada para ceremonias y eventos culturales, será entregada a los estudiantes seleccionados, quienes podrán vestirla en actividades que promuevan la cultura mapuche dentro de la institución. Cada conjunto incluirá elementos tradicionales específicos de la indumentaria mapuche. Justificación: Esta iniciativa responde a la necesidad de fortalecer la identidad cultural mapuche dentro de la comunidad escolar, permitiendo a los estudiantes vestirse de acuerdo con su cultura y tradición. Al incluir vestimenta tradicional, el



	proyecto contribuye a la transmisión de valores y al reconocimiento cultural desde la infancia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La entrega se realizará en el centro ceremonial Inaltu Winkul, en un acto mediado por las asociaciones alrededor del Rewe (lugar sagrado). Forma: Los conjuntos de vestimenta serán adquiridos de acuerdo con los estándares tradicionales mapuches definidos en conjunto a las asociaciones. Los cuales definirán, los accesorios necesarios para las niñas y niños, a continuación, una imagen referencial.   Niña Niño Oportunidad: La entrega se programará al inicio del ciclo escolar (primer semestre de 2025), para permitir que los estudiantes dispongan de la vestimenta durante todo el año y puedan usarla en diversas actividades asociadas al centro ceremonial.
Indicador que acredite su cumplimiento	El cumplimiento se verificará mediante: • Acta de entrega documentada de la vestimenta. • Factura de compra
Forma de control y seguimiento	La trazabilidad del compromiso se dará a partir de la presentación de los registros fotográficos de su implementación a SMA. Se espera la entrega de los insumos a las asociaciones para el primer semestre del 2025.

10.2. Condiciones o exigencias

Para este proyecto no se han establecido condiciones o exigencias.



11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Viviendas de Integración Social DS 19 Don Pedro y Don Gaspar” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/06/2024 y en el diario Avisos Legales (www.vivepais.cl) con fecha 03/06/2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo Santiago 930 AM entre los días 04/06/2024 y 10/06/2024, según consta en el certificado de fecha 09/02/2024 emitido por la misma radio.

Con fecha 17/07/2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Viviendas de Integración Social DS 19 Don Pedro y Don Gaspar”.

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2. “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4. “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5. “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6. “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1. “Riesgo o contingencia por incendio de residuos o materiales” – Tabla 7.1.2. “Situación de riesgo por Contaminación de suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustible de maquinaria y vehículos” – Tabla 7.1.3. “Situación de riesgo por Derrame o percolación por mal manejo de residuos sólidos asimilables a domiciliarios” – Tabla 7.1.4. “Situación de riesgo por Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores” – Tabla 7.1.5. “Situación de riesgo por Incendio de residuos o material en instalación de faena” – Tabla 7.1.6. “Situación de riesgo por Derrame de hidrocarburos y/o fluidos” – Tabla 7.1.7. “Situación de riesgo por Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del área de instalación de faenas”



	– Tabla 7.1.8. “Situación de riesgo por Derrame y/o accidente de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena” – Tabla 7.1.9. “Situación de riesgo por Corte de suministro de servicios básicos” – Tabla 7.1.10. “Situación de riesgo por ocurrencia de sismos” – Tabla 7.1.11. “Situación de riesgo que podrían intensificarse por el cambio climático” – Tabla 7.1.12. “Situación de riesgo por Eventos meteorológicos extremos” – Tabla 7.1.13. “Situación de riesgo por Granizadas excesivas” – Tabla 1.7.14. “Situación de riesgo por derrame de RILES provenientes del lavado de Canoas de camiones mixer” – Tabla 1.7.15. “Situación de riesgo por Incendios” – Tabla 1.7.16. “Situación de riesgo por Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliarios” – Tabla 1.7.17. “Situación de riesgo por Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores” – Tabla 7.1.18. “Situación de riesgo por Explosiones” – Tabla 7.1.19. “Situación de riesgo por Intoxicación por inhalación de gas” – Tabla 7.1.20. “Situación de riesgo por Accidente de tránsito en vías internas o estacionamientos” – Tabla 7.1.21. “Situación de riesgo por corte de suministros de servicios básicos” – Tabla 7.1.22. “Situación de riesgo que podrían intensificarse por el cambio climático” – Tabla 7.1.23. “Situación de riesgo por Granizadas excesivas”
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. “Norma D.S. N°47/1992 del MINVU Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones” – Tabla 8.2.1. “Norma D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.2. “Norma D.S. N°31/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” – Tabla 8.2.3. “Norma D.S. N°211/1991 (Modificado por D.S. N°29/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones” – Tabla 8.2.4. “Norma D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones”



	– Tabla 8.2.5. “Norma D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones” – Tabla 8.2.6. “Norma D.S. 55/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones” – Tabla 8.2.7. “Norma D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.8. “Norma D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.9. “Norma D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)” – Tabla 8.2.10. “Norma D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo” – Tabla 8.2.11. “Norma D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.12. “Norma D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente” – Tabla 8.2.13. “Norma Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.14. “Norma D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.15. “Norma D.S. N°148/03 MINSAL del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” – Tabla 8.2.16. “Norma D.S. N°298/94 (modificado por D.S. N°116/01) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones” – Tabla 8.2.17. “Norma Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.” – Tabla 8.2.18. “Norma Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.19. “Norma D.S. N°594/99, actualizado al 10.11.03 MINSAL” – Tabla 8.2.20. “Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud” – Tabla 8.2.21. “Norma Decreto N°158/80 del MOP. “Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos”.” – Tabla 8.2.22. “Norma Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones” – Tabla 8.2.23. “Norma Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas” – Tabla 8.2.24. “Norma Decreto N°18/2001 (modificado por Decreto exento N°1211/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones”
--	--



	– Tabla 8.2.25. “Norma DFL N°850/1997 del Ministerio de obras públicas” – Tabla 8.2.26. “Norma Decreto N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones – Tabla 8.2.27. “Norma Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales” – Tabla 8.2.28. “Norma D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.” – Tabla 8.2.29. “Norma Ley N°21.455 del Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático”
j) 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 y relacionamiento con GHPPI” – Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario “Convocatoria de mano de obra de la comuna de Quilicura” – Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario “Coordinación con cuerpo de bomberos más cercano” – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario “Capacitaciones al comité de administración, sobre reciclaje y gestión de residuos Fase de Operación” – Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario “Área verde con plantación de árboles nativos” – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario “Implementación de especies nativas en áreas verdes” – Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de focos LED en vía pública” – Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario “Reforzar el cierre perimetral del Centro Ceremonial” – Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario “Reparaciones de terreno y küny” – Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario “Mejorar y reparar primer, segundo portón y entrada de Inaltu Winkul” – Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de 2 Che mamüll (tótems)” – Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario “Instalación de señalética que identifique el lugar” – Tabla 10.1.13 Compromiso ambiental voluntario “Entrega Implementación tradicional de la cultura Mapuche, para fines educativos”



RBD/RTA

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

