

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Modificación Proyecto Inmobiliario
Newén”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Urbaniza S.A.
Domicilio	Av. Presidente Riesco 5711 Of. 901 y 902, Las Condes
Nombres de los representantes legales	Jean Paul Rabanales Coulomb y Daniel Anthony Hiller Gostling
Domicilio de los representantes legales	Av. Presidente Riesco 5711 Of. 901 y 902, Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la modificación de proyecto sin RCA (238 viviendas existentes), al que se suma la construcción de 209 viviendas unifamiliares de 2 pisos. Por lo que en total suman 447 viviendas, y 469 estacionamientos vehiculares, en la comuna de Puente Alto.
Descripción general del proyecto	El Proyecto que se somete a evaluación consiste en la construcción de las etapas 3 y 4 (209 viviendas unifamiliares de 2 pisos), de un proyecto habitacional de viviendas existente, correspondiendo las etapas 1 y 2 (238 viviendas existentes). Con lo que se tiene un total de 447 viviendas en cuatro etapas constructivas, y 469 estacionamientos vehiculares, en la comuna de Puente Alto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> <i>“h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;”.</i> El proyecto contempla la construcción de 447 viviendas, por lo tanto, cumple con



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	el literal h.1.3 de dicho reglamento. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	US\$ 14.200.000		
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 hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde a la Instalación de Faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	De acuerdo a lo señalado en el artículo 14° del del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se señala que el Proyecto no se desarrollará por etapas. Acápites 1.2.8 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto es una modificación de algún proyecto o actividad (ver acápite 1.2.2 de la DIA).
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	De acuerdo a lo señalado en el acápite 1.2.2 de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Urbaniza S.A.	27/11/2019
Resolución de Admisibilidad	700/2019	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana	02/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	2077	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	02/12/2019



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	2078	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	02/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad de Puente Alto y La Florida	2079	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	02/12/2019
Carta de visación del texto para difusión	2080	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	02/12/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0079	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	13/01/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	16/01/2020
Resolución de extensión de la suspensión	122/2020	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	21/02/2020
Adenda	NA	Urbaniza S.A.	27/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	0382	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	27/02/2020
ICSARA complementario	0565	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	03/04/2020
Adenda complementaria	NA	Urbaniza S.A.	30/04/2020
Solicitud evaluación Adenda complementaria	0699	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	30/04/2020
Resolución de ampliación de plazo	252/2020	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana	04/05/2020

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Consejo de Monumentos Nacionales	
CONAF, Región Metropolitana	
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana	
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	



SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana
Superintendencia de Servicios Sanitarios
SERNAGEOMIN, Zona Central
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Puente Alto
Ilustre Municipalidad de La Florida

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
1320	DOH, Región Metropolitana	13/12/2019
3074/2019	SAG, Región Metropolitana	17/12/2019
1682	DGA, Región Metropolitana	18/12/2019
96	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana	23/12/2019
7622	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana	23/12/2019
SRM RMS N° 326/2019 (sea- seia- dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	23/12/2019
1125	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	26/12/2019
642	Superintendencia de Servicios Sanitarios	26/12/2019
1295	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	23/12/2019
112	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	13/01/2020
29	SERNAGEOMIN, Zona Central	09/01/2020
531	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	16/01/2020
419	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	16/01/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
032	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana	02/03/2020
1029	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	09/03/2020
1127	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana	10/03/2020
394	SERNAGEOMIN, Zona Central	11/03/2020



SRM RMS N° 075/2020 (sea-sea-adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	11/03/2020
300	DGA, Región Metropolitana de Santiago	12/03/2020
223	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	13/03/2020
307	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	12/03/2020
2484	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	18/03/2020
184	Superintendencia de Servicios Sanitarios	23/03/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2064	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana	13/05/2020
473	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	08/05/2020
336	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	15/05/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
21824	SEC, Región Metropolitana	05/12/2019
724	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana	12/12/2019
114-EA/2019	CONAF, Región Metropolitana	16/12/2019
6743	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana	22/12/2019

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
961	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	26/12/2019
5041	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/12/2019
196	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	20/03/2020
0982	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/03/2020
Fundamento		
En el capítulo 4, acápite 4.1.2.1 de la DIA, el Titular señala que, “(...) los usos del territorio dispuestos por el PRC para el área del Proyecto corresponden a los definidos como Zona H1, donde se permiten los usos de suelo residencial y de equipamiento, en armonía con los demás parámetros urbanísticos que se definen, tales como densidad, coeficientes de ocupación de suelo y constructibilidad, alturas, distanciamientos, entre otros”. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Puente Alto, en su Of. ORD. N° 961 del 26/12/2019, señala que, “El proyecto corresponde a 4 Condominios Tipo A ubicados en la intersección de Calle Juan de Dios Malebrán y Avenida Las Torres, en la Zona H1 del Plan Regulador Comunal 2003 de Puente Alto, zona que admite el Uso de Suelo Residencial, por cuanto el proyecto es compatible con el uso de suelo permitido”. Por su parte, si bien el GORE se pronuncia respecto a la DIA y a la Adenda en otras materias, no lo hace sobre la compatibilidad territorial del Proyecto.		



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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5041	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/12/2019
0982	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25/03/2020
Fundamento		
En capítulo 4, acápite 4.2.1 de la DIA, el Titular describe la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) para la Región Metropolitana de Santiago, 2012-2021. Al respecto, el Gobierno Regional, Región Metropolitana, a través de su Of. ORD. N° 5041 del 30/12/2019, solicita al Titular fundamentar la relación del Proyecto con los Objetivos Estratégicos: “<i>Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales al interior de la región</i>”; “<i>Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS</i>”; “<i>Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos</i>”; e “<i>Incentivar el uso de energías limpias</i>”. Por su parte, el Titular acoge las observaciones y adhiere en la Adenda compromisos ambientales voluntarios relacionados a la incorporación de mobiliario para reciclaje, iluminación LED, incrementar el arbolado urbano (priorizando especies nativas), y la ejecución de un plan de sociabilización e información de las partes, obras y acciones del proyecto con los vecinos. Finalmente, el GORE en su Of. ORD. N° 0982 del 25/03/2020 se pronuncia conforme respecto a las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
961	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	26/12/2019
196	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	20/03/2020
Fundamento		
En capítulo 4, acápite 4.2.2 de la DIA, el Titular describe la relación del Proyecto con los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Puente Alto (2011-2020) vigente en la actualidad, señalando que: “- La tipología del Proyecto, inmobiliario, no se encuentra reconocida en forma expresa en los lineamientos del PLADECO, ya que en su totalidad se trata de metas propias planteadas por la municipalidad para su administración interna. - Así, no se verifican relaciones directas con los objetivos propuestos por el PLADECO. - De acuerdo a lo anterior, puede afirmarse que la materialización del Proyecto no perjudica el éxito de los objetivos planteados por el PLADECO”. Al respecto, si bien la Ilustre Municipalidad de Puente Alto se pronuncia respecto a la DIA y a la Adenda en otras materias, no lo hace sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 02/2020 de la Sesión N° 11 del Comité Técnico, de fecha 26 de mayo de 2020, citada mediante Oficio Ordinario N° 763 de fecha 19 de mayo de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación



3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
El titular debe ampliar, detallar y consolidar las emisiones que generará el proyecto, según lo expuesto la presente DIA, incorporando los impactos totales de las 4 etapas del proyecto.	Of. ORD. N° 961 de fecha 26/12/2019 (I.M. Puente Alto)
Debe incluir el detalle de las emisiones atmosféricas diferenciadas que generará el proyecto, según año, tipo de emisión, tonelada/año, etc.	
El titular debe ampliar y consolidar las emisiones de ruido que generará el proyecto, detallando si habrá receptores afectados en las primeras etapas o etapas que queden expuestas, mientras se realicen las construcciones de las etapas siguientes.	
Debe ampliar las medidas de mitigación de ruido que empleará para la fase de construcción. Asimismo, detallar si habrá otras fuentes receptoras que puedan ser afectadas, respecto de la operación misma de la construcción y entrega de viviendas. A mayor abundamiento, existen barrios residenciales y servicios consolidados.	

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 se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Faltan cotas del perfil de calle Juan de Dios Malebrán frente a la etapa 1 (perfil variable), debiendo completar y corregir la gráfica presentada (doble línea en eje de calzada, falta línea de solera, etc)	Of. ORD. N° 196 del 20/03/2020 (Ilustre Municipalidad de Puente Alto)
Aclarar situación de la urbanización proyectada para la vía Av. Las Torres, considerando la nueva situación propuesta, en la cual se vería disminuida el área Afecta a Declaratoria de Utilidad Pública en relación a lo anteriormente aprobado, sin alcanzar el eje del espacio público hacia el sector oriente de Av. Las Torres. Con lo anterior, definir funcionamiento y accesibilidad para las unidades de la etapa 4, considerando que modifica los accesos anteriormente aprobados en el EISTU.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Se reitera que el proyecto deberá realizar todas las medidas de mitigación aprobadas por SEREMITT en sus respectivos AVB (etapas 1 y 2) y EISTU (etapa 3 y 4), así como sus posteriores modificaciones, en especial la materialización de la pista de viraje de Av. Gabriela / Juan de Dios Malebrán.	Of. ORD. N° 196 del 20/03/2020 (Ilustre Municipalidad de Puente Alto)
Respecto al archivo comprimido de emisiones, no es posible abrir el documento	



Se reitera al Titular como mitigará y dará solución a potenciales externalidades (emisiones, ruidos, vibraciones, etc.) que puedan generar o desarrollarse a partir de la entrega de las viviendas. Lo anterior, respecto que el proyecto colinda con un pozo de extracción de áridos y depósito de material inerte de la construcción.	
Otros: La información se encuentra contenida en la Adenda	
En Adenda se incorpora la totalidad de los condominios en sus Etapas 1 a la 4, sin embargo existen diferencias respecto de los estacionamientos aprobados, tanto en el Permiso de Edificación como en el EISTU (ejemplo, casa 6 de etapa 1 no cuenta con estacionamiento. Al respecto, el Titular adjunta en Anexo F de la Adenda, una Solicitud de Modificación del EISTU, con la información definitiva, la que concuerda con lo presentado en Adenda.	Of. ORD. N° 196 del 20/03/2020 (Ilustre Municipalidad de Puente Alto)
En punto 4 de la Adenda se hace referencia a cauces colindantes con el predio, por lo que se solicita incorporar la gráfica de dichos cauces en la Planta General (Anexo B), donde se identifiquen sus ejes, bordes, fajas de restricción y distancias al predio. Al respecto, el Titular entrega esta información en respuesta 4.1 de Adenda, por otro lado, esto materia de la DGA, quien se pronuncia conforme a los antecedentes entregados en la Adenda (ver Of. ORD. N° 300 del 12/03/2020).	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Puente Alto, Provincia de Cordillera, Región Metropolitana., específicamente en calle Juan de Dios Malebrán nro. 3729-3781.	
Justificación de la localización	De acuerdo a los Certificados de Informaciones Previas N° 119814 del 09/01/2019 y N° 119813 del 25/01/2019, otorgados por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Puente Alto, adjuntos en el Anexo A de la DIA, el proyecto se emplaza en zona Z-H1, que permite uso residencial y equipamiento.	
Superficie	El Proyecto se emplaza en un terreno cuya superficie total es de 41.682 m ² , y sobre el cual se construirán 15.623 m ² . Mayores detalles en acápite 1.3.3 de la DIA y respuesta 1.1 de la Adenda.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.1: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto	
	Vértice	Coordenadas
		Este (m) Norte (m)
	1	352.068 6.283.884
	2	352.372 6.283.947
	3	352.404 6.283.783
	4	352.099 6.283.723
Fuente: Figura I-2 de la DIA.		



Caminos o vías de acceso	Tanto para la fase de construcción como de operación, el acceso será por calle Juan de Dios Malebrán. Cabe señalar, que el Proyecto considera la construcción de la fracción de la prolongación de Avenida Las Torres dentro de los límites del predio del Proyecto y la construcción de una pista de viraje en Av. Gabriela hacia calle Juan de Dios Malebrán (medidas del EISTU aprobado). Para mayor detalle revisar acápites 1.3.4 y 1.4.2.4 de la DIA y respuesta 1.3 de la Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Localización y georreferenciación del Proyecto, acápite 1.3 de la DIA y Figura I-2 de la DIA. • Planos en Anexo B de la Adenda Complementaria. • KMZ Ruta de camiones en Anexo D de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	El Proyecto incorpora el establecimiento de cierres y elementos temporales, tales como servicios sanitarios (baños químicos, duchas y vestidores) que serán implementados de acuerdo al D.S. N° 594/99 de MINSAL, oficinas, comedores, zona de residuos sólidos domiciliarios, zona de residuos peligrosos, zona de sustancias inflamables, zona de lavado de canoas de camión mixer y de ruedas de camiones (ver respuesta 1.10 de la Adenda). Para mayor detalle ver acápite 1.4.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Sector acopio temporal de residuos no peligrosos	Los residuos domésticos e industriales no peligrosos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Para mayor detalle revisar acápite 1.4.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos, la que cumplirá con el D.S. N° 148/2003 del MINSAL y al D.S. N° 594/99 del MINSAL. Para mayor detalle revisar respuestas 3.3 a la 3.6 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Almacenamiento de sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N° 43/2015 del MINSAL.	Temporal	Construcción



	Para mayor detalle revisar acápite 1.4.1.1 de DIA.		
Viviendas (equipamiento)	El Proyecto corresponde a la construcción de 209 viviendas, correspondientes a las etapas constructivas 3 y 4, las que se suman a las viviendas existentes de las etapas 1 y 2, que corresponden a 238 casas, por lo que en conjunto suman 447 viviendas unifamiliares de 2 pisos. Respecto a los estacionamientos vehiculares, se construirán 221, los que se suman a los 248 ya existentes de las etapas constructivas ya ejecutadas, por lo que suman un total de 469. Cuenta además con áreas verdes, las que contempla la habilitación de 2.739,67 m² de césped y 1.220 m² de área a ocupar con macizos arbustivos, y áreas de maicillo, accesos y paisajismo de 1.847,78, para las etapas 3 y 4; con un total de 5.807,45 m². Para más detalle ver respuesta 1.1 de la Adenda.	Permanente	Operación
Obras de drenaje y saneamiento	La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño establecida en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia del Gran Santiago, y de acuerdo a las indicaciones técnicas del Servicio de Vivienda y Urbanismo Metropolitano. Todas las aguas provenientes de las cubiertas del edificio, así como de pavimentos y losas bajo jardines serán conducidos a zanjias de drenaje ubicadas bajo el primer y segundo subterráneo. La solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias dará saneamiento y garantizará que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de las superficies impermeables, que los producidos en la situación sin Proyecto. La profundidad que alcanzará las zanjias del sistema de aguas lluvias varía entre 1,9 y 2,1 m. Cabe señalar que en el Estudio de Mecánica de suelos (adjunto en el Anexo J de la DIA), la napa no fue detectada hasta en 5 metros de profundidad. Mayores detalles, en acápite 1.5.4.4 de la DIA.	Permanente	Operación
Obras del EISTU	El proyecto tiene un EISTU aprobado mediante ORD. SM/AGD/N° 4197 de fecha 24/04/2019, rectificado mediante ORD. SM/AGD/N° 6364 de fecha 26/06/2019, ambos documentos adjuntos en el Anexo H de la DIA. Cabe señalar, que en el Anexo F de la Adenda, el Titular adjunta una solicitud de modificación al EISTU aprobado, de fecha 26/02/2020, en la cual actualiza las superficies a construir del Proyecto para sus 4 etapas constructivas, en concordancia con lo presentado en la Adenda del Proyecto (Tabla de	Permanente	Operación



	superficies actualizada en respuesta 1.1 de la Adenda). A continuación se presentan las principales medidas: • Materializar la construcción de una pista de viraje exclusiva en el acceso poniente de Av. Gabriela poniente, para los vehículos que viran a la izquierda hacia Juan de Dios Malebrán. • Realizar proyecto de semáforo, de acuerdo a la nueva vialidad resultante del ensanche antes indicado. Dicho proyecto debe ser revisado y aprobado por UOCT. • Instalación de refugio peatonal en parada de Av. Gabriela, sentido poniente oriente, al llegar a Juan de Dios Malebrán. La ubicación exacta deberá ser definida por DTPM y Dirección de Tránsito de la I. Municipalidad de Puente Alto. • Construcción de la fracción de la prolongación de Avenida Las Torres dentro del límite norte del predio del Proyecto. Mayores detalles, en Anexo H de la DIA.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Excavaciones, demolición y movimientos de tierra	Construcción
Carga y volteo de material	Construcción
Obra gruesa y terminaciones	Construcción
Flujo de vehículos	Construcción/Operación
Actividades de mantención y conservación	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Etapas	
Etapas	
Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faena
Fecha estimada de término	Agosto 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la DOM municipal



Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la DOM municipal
Fecha estimada de término	No aplica
Etapa 4	
Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faena
Fecha estimada de término	Noviembre 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la DOM municipal
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la DOM municipal
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	300
Operación	7
Total	307

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	



Instalación de faenas
Sector acopio temporal de residuos no peligrosos
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos
Almacenamiento de Sustancias peligrosas

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Excavaciones, movimientos de tierra y demolición.	Esta actividad contempla el relleno de terrazas, trazado, labores de excavación de fundaciones y movimientos de tierra producto de actividades de escarpe, vialidad, paisajismo y relleno. Al respecto, cabe señalar que el terreno ha sido objeto de labores de extracción de capa vegetal y nivelación del terreno. Respecto de las excavaciones, se utilizará el 80% del movimiento de tierra dentro de las instalaciones del proyecto como relleno, y el resto se dispondrá en un botadero autorizado. El volumen total de material de las excavaciones y movimientos de tierra es de 5.924 m³ (ver Tabla 12 del informe Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria). La profundidad de excavación de ninguna forma producirá afectación a la napa subterránea, la cual según mediciones realizadas en 2018 y 2019, en el Pozo INIA, en las cercanías del Proyecto, fue detectado en 139,2 mbns, y en pozo AP Cerrillos fue medido en 63,14 mbns en 2019. Más aún, de las mediciones realizadas para el Estudio de Mecánica de suelos (a consultar en el Anexo J de la DIA, la napa no fue detectada hasta en 5 metros de profundidad. Por otro lado, la actividad de demolición tiene relación a las obras de rompimiento de pavimento debido a las obras requeridas por el EISTU. En total, la superficie a demoler corresponde a 906,5 m² (ver acápite 3.1.1 del informe Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria).
Carga y volteo	La actividad de carga y descarga de material se realizará mediante extraído por la excavadora al camión tolva y siguiendo las normativas vinculadas a esta actividad y considerando acciones preventivas en la emisión de material particulado: • Cubrir acopios: cubrir los acopios de material granular con lonas de material plástico o textil hasta su retiro. • Usar humectación si es necesario. • Minimizar altura de descarga: minimizar la altura de descarga del material hacia la tolva al utilizar maquinaria. • No recargar tolva de camiones: cargar el material o residuo hasta 10 cm bajo línea de superficie de la tolva con el objetivo de minimizar la emisión de material particulado y evitar la caída durante el trayecto. • Minimizar permanencia de acopios en obra: limitar, mediante una adecuada programación de actividades, el tiempo de exposición del material removido. Extremar medidas de control 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.										
Obra gruesa y terminaciones	La obra gruesa corresponde a las actividades de construcción de las viviendas. Esta etapa continuará inmediatamente después de haber realizado las excavaciones y movimientos de tierra, y contempla la ejecución de las siguientes actividades: Fundaciones y cimientos; instalaciones; albañilería; techumbre; pavimentación; entre otros. Por otro lado, las terminaciones son realizadas en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, considerando que cumplen con las normativas vigentes; destacando instalaciones de ventanas y paneles prefabricados, instalación de cerámicas, planchas de yeso, perfiles metálicos para la estructura de tabiques y actividades de pintado, instalaciones de muebles, remates, revestimientos, etc.										
Flujo de vehículos	La circulación de camiones será entre las horas fuera de horario punta de cualquier día de la semana. Además, se evitará la circulación de camiones relacionados con la obra del Proyecto, en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) con el objeto de evitar mayor congestionamiento. A continuación, se detallan las principales rutas a utilizar durante la fase de construcción según los materiales a transportar: Tabla 4.6.1.2.1: Rutas principales del Proyecto en Fase de Construcción <table> <tr> <th>Actividad</th><th>Rutas principales</th></tr> <tr> <td>Demolición</td><td><u>Material escombros demolición:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Ejercito Libertador – Troncal San Francisco</td></tr> <tr> <td>Obra gruesa</td><td> <u>Material hormigón y cemento:</u> Lira – Juan Sebastián Bach – Av. Vicuña Mackenna – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>Material botadero:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Ejercito Libertador – Troncal San Francisco <u>Material yeso:</u> Av. Santa Rosa – Av Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>RESPEL:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Acceso Sur – El Piano – La Serena – Américo Vespucio – Ruta 68 – Camino a Noviciado – Bilbao - Vizcaya </td></tr> <tr> <td>Instalaciones</td><td> <u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>RESPEL:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Acceso Sur – El Piano – La Serena – Américo Vespucio – Ruta 68 – Camino a Noviciado – Bilbao - Vizcaya </td></tr> <tr> <td>Terminaciones</td><td><u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av.</td></tr> </table>	Actividad	Rutas principales	Demolición	<u>Material escombros demolición:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Ejercito Libertador – Troncal San Francisco	Obra gruesa	<u>Material hormigón y cemento:</u> Lira – Juan Sebastián Bach – Av. Vicuña Mackenna – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>Material botadero:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Ejercito Libertador – Troncal San Francisco <u>Material yeso:</u> Av. Santa Rosa – Av Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>RESPEL:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Acceso Sur – El Piano – La Serena – Américo Vespucio – Ruta 68 – Camino a Noviciado – Bilbao - Vizcaya	Instalaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>RESPEL:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Acceso Sur – El Piano – La Serena – Américo Vespucio – Ruta 68 – Camino a Noviciado – Bilbao - Vizcaya	Terminaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av.
Actividad	Rutas principales										
Demolición	<u>Material escombros demolición:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Ejercito Libertador – Troncal San Francisco										
Obra gruesa	<u>Material hormigón y cemento:</u> Lira – Juan Sebastián Bach – Av. Vicuña Mackenna – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>Material botadero:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Ejercito Libertador – Troncal San Francisco <u>Material yeso:</u> Av. Santa Rosa – Av Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>RESPEL:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Acceso Sur – El Piano – La Serena – Américo Vespucio – Ruta 68 – Camino a Noviciado – Bilbao - Vizcaya										
Instalaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av. Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>RESPEL:</u> Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Acceso Sur – El Piano – La Serena – Américo Vespucio – Ruta 68 – Camino a Noviciado – Bilbao - Vizcaya										
Terminaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Santa Rosa – Américo Vespucio – La Serena – El Piano – Acceso Sur – Av.										



	Gabriela – Juan de Dios Malebrán <u>RESPEL</u>: Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Acceso Sur – El Piano – La Serena – Américo Vespucio – Ruta 68 – Camino a Noviciado – Bilbao – Vizcaya <u>Material botadero</u>: Juan de Dios Malebrán – Av. Gabriela – Ejercito Libertador – Troncal San Francisco
Fuente: Elaboración propia en base a KMZ Ruta Camiones, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria.	

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos	<u>Agua potable y alcantarillado</u>: En cuanto al suministro de agua potable, se solicitará conexión provisoria a la red de abastecimiento del sector. Cabe precisar que la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la Empresa Aguas Andinas. En el Anexo A de la Adenda, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado vigente. <u>Servicios higiénicos</u>: Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del MINSAL) hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisoria. Durante este período, la instalación, mantención de los baños, así como también el retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada, considerando además que: • El número mínimo de artefactos se calcularán en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo”. • Las duchas portátiles contarán con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • Los baños químicos no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo. • El punto de la descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Mayor información en acápite 1.4.8.1.1 de la DIA.
Sistema de abastecimiento eléctrico	Se solicitará empalme eléctrico provisoria (o “de faena”) a la Empresa del sector, además se contará con un grupo electrógeno de 70kVA. Cabe mencionar que las instalaciones de electricidad que se proyecten,



	provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados por esta, según lo establecido en el D.S. 92/83 del Ministerio de Economía, referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Mayor información en acápite 1.4.2.11 y 1.4.5.3 de la DIA.																																	
Áridos y Hormigón	Respecto a los áridos y hormigón, en el acápite 1.4.1.1 de la DIA, el Titular señala que el proyecto no contempla: <i>“- Instalaciones para la producción de áridos, dado que los áridos serán adquiridos a terceros que cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico y aprobación respectiva del Organismo competente para la extracción de cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales.</i> <i>- Instalaciones para la producción de hormigón, dado que el Proyecto contempla la adquisición de hormigón a terceros”.</i>																																	
Abastecimiento de combustible	En la Fase de Construcción del Proyecto se requerirá de diésel y gasolina para el funcionamiento de maquinarias y equipos. El abastecimiento de diésel o gasolina para funcionamiento de maquinarias se realizará mediante camiones aljibe en tambores metálicos de 200 litros una vez por semana, que serán almacenados en la sala de combustibles que posee dimensiones de 3,5 m x 4,1 m., manteniendo en registro los ingresos a la obra cumpliéndose con toda la normativa aplicable (ver acápite 1.5.5.4 de la DIA).																																	
Maquinaria	La siguiente tabla presenta los vehículos y maquinarias a utilizar en la fase de construcción del Proyecto en los diferentes lotes: Tabla 4.6.2.1: Maquinaria durante la fase de construcción <table><tr><th>Maquinaria y vehículos</th><th>Potencia</th><th>Actividad</th></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>128 kW</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Excavadora</td><td>117 kW</td><td>Demolición y Excavación</td></tr><tr><td>Rodillo compactador</td><td>36,4 kW</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>168 kW</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>246 kW</td><td>Demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>1,8 kW</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Betонера</td><td>2,2 kW</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Placa compactadora</td><td>6 kW</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Martillo demoledor</td><td>1,3 kW</td><td>Demolición</td></tr><tr><td>Minicargador</td><td>43 kW</td><td>Demolición y excavaciones</td></tr></table>	Maquinaria y vehículos	Potencia	Actividad	Motoniveladora	128 kW	Obra gruesa y terminaciones	Excavadora	117 kW	Demolición y Excavación	Rodillo compactador	36,4 kW	Obra gruesa y terminaciones	Camión mixer	168 kW	Obra gruesa y terminaciones	Camión tolva	246 kW	Demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones	Vibrador de inmersión	1,8 kW	Obra gruesa y terminaciones	Betонера	2,2 kW	Obra gruesa y terminaciones	Placa compactadora	6 kW	Obra gruesa y terminaciones	Martillo demoledor	1,3 kW	Demolición	Minicargador	43 kW	Demolición y excavaciones
Maquinaria y vehículos	Potencia	Actividad																																
Motoniveladora	128 kW	Obra gruesa y terminaciones																																
Excavadora	117 kW	Demolición y Excavación																																
Rodillo compactador	36,4 kW	Obra gruesa y terminaciones																																
Camión mixer	168 kW	Obra gruesa y terminaciones																																
Camión tolva	246 kW	Demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones																																
Vibrador de inmersión	1,8 kW	Obra gruesa y terminaciones																																
Betонера	2,2 kW	Obra gruesa y terminaciones																																
Placa compactadora	6 kW	Obra gruesa y terminaciones																																
Martillo demoledor	1,3 kW	Demolición																																
Minicargador	43 kW	Demolición y excavaciones																																



	Grupo electrógeno	64 kW	Demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-8 de la DIA y Tabla 40 del informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria.			

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
No se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales (Mayor detalle en acápite 1.4.6 de la DIA).



4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera						
Nombre	Descripción					
Emisiones Atmosféricas	En Anexo D de la Adenda Complementaria, se adjunta el informe de Estudio Atmosférico Final del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:					
	• Demolición • Escarpe • Excavaciones • Acopio de material • Carga y volteo de material. • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. • Grupo electrógeno • Combustión de maquinaria y vehículos					
	A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones de la fase de construcción:					
	Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de construcción					
	Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO2 (ton/año)	NH3 (ton/año)
	1	0,409	1,358	3,156	0,179	0,00
	2	0,377	1,655	2,197	0,126	0,00
	3	0,288	1,545	1,591	0,096	0,00
	4+	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00
	Limite PPDA	2	2,50	8	10	-
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 63 del informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo D de la Adenda Complementaria.						
De acuerdo a los cálculos realizados, el Proyecto no supera los límites del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) para fase de construcción. Sin perjuicio de ello, para minimizar las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción, el titular considera implementar acciones preventivas descritas en el acápite 5.1 del informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria, las que se señalan a continuación:						
• Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores,						



	convenientemente identificados y ubicados. • Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. • No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. • Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Para más detalle, ver acápite 4 del informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo D de la Adenda Complementaria.
La Seremi del Medio Ambiente RM, mediante Oficio ORD. N° 336 de fecha 15 de mayo de 2020, entrega su pronunciamiento conforme, condicionado a acreditar uso exclusivo de maquinaria fuera de ruta con tecnología TIER 3 y TIER 4.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Se contempla la generación de residuos líquidos industriales proveniente del sistema de lavado de canoas de camiones mixer. Este sistema consta de un radier impermeable de hormigón, piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de agua residual de lavado. El retiro de sólidos y aguas residuales se hará cada dos semanas con camiones tolva cubiertos y limpia fosas respectivamente, y cada vez que el nivel lo amerite. Se mantendrá un registro en obra (boletera, factura u otro documento) a través



	del cual se acredite la disposición final de los residuos en botadero autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana Para mayor detalle ver respuesta 1.10 de la Adenda.
Residuos líquidos domésticos	Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente y los que no sean dispuestos de esta manera serán almacenados en baños químicos. Cabe mencionar, que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. En el Anexo A de la Adenda, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado vigente.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y Vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo A de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones, documento en el cual se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto y se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción. De acuerdo a los resultados presentados en el documento mencionado precedentemente, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, implementando las medidas de control propuestas en dicho anexo y citadas en el punto 8.1.4 de presente ICE. Cabe señalar que las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo A de la Adenda Complementaria.
Tabla 4.6.4.4. Vibraciones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Para vibraciones se utiliza el criterio establecido en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i>” de la <i>Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Al respecto, el proyecto cumple con los límites establecidos bajo el peor escenario de evaluación. Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo A de la Adenda Complementaria.
Al respecto, la Seremi de Salud RM, mediante Oficio ORD. N° 2064 de fecha 13 de mayo de 2020, se pronuncia conforme.	



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán por un tiempo máximo de 72 horas, correspondientes a 6m ³ . Éstos serán almacenados temporalmente al interior de contenedores de 200 litros, debidamente identificados. Mayor información en acápite 3.3.1.1 de la DIA.
Residuos de demolición, excedentes de tierra y escombros.	<u>Residuos de demolición:</u> La superficie a demoler es de 906,5 m² (ver acápite 3.1.1 del informe Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria). El lugar de disposición final para este tipo de residuos será un botadero autorizado por la autoridad sanitaria. <u>Excedentes de tierra:</u> Serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Respecto al total de material de excavación y movimiento de tierra, se estima en un volumen total de 5.924 m³ (ver Tabla 12 del informe Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria). <u>Escombros obra gruesa y terminaciones:</u> Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se estima un total de 1.342,23 m³ de escombros (ver tabla 2 de la Adenda Complementaria).

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos peligrosos	En la siguiente tabla se presentan las cantidades estimadas de residuos peligrosos generados durante esta fase:			
	Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos fase de construcción			
	Actividad	Nombre	Cantidad (m³)	Peligrosidad
	Obra Gruesa	Tubos fluorescentes	0,004	Tóxico agudo



		Desmoldante	0,43	Inflamable
		Puente adherente estuco	0,54	Inflamable corrosivo
		Igol	0,4	Inflamable, tóxico crónico
		EPP con restos de derrames por hidrocarburos u otros	0,112	Tóxico crónico
	Terminaciones	Puente adherente yeso	0,1	Inflamable, corrosivo
		Adhesivo de contacto multipropósito	0,05	Inflamable, tóxico crónico
		Adhesivo molduras	0,02	Inflamable
		Trapos y huaipes con aceites y solventes	0,02	Tóxico crónico
		Espuma de poliuretano	0,001	Inflamable, tóxico crónico
		Adhesivo cerámico	1,43	Inflamable
		EPP con restos de derrames por hidrocarburos u otros	0,064	Tóxico crónico
	Fuente: Elaboración en base a Tabla N°16 de la Adenda.			
	Deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material, compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Se deberá contar con una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la que se ubicará dentro del sitio destinado de acopio de residuos y que considerará los aspectos especificados en el D.S. N° 148/03 MINSAL.			

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias peligrosas	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Respecto a este tipo de sustancias, la empresa contratista dará cumplimiento a las disposiciones generales del Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Respecto de su almacenamiento, el Titular indica que se almacenarán menos de 3 toneladas de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común, ajustándose en todo momento a las directrices establecidas en el artículo 25° del Decreto Supremo



N°43/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas. Para más detalle, ver tabla I-26 de la DIA

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras

Nombre
Viviendas (equipamiento)
Obras de drenaje y saneamiento
Obras del EISTU

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
Actividades de mantención y conservación	En esta fase, la mantención y conservación es de responsabilidad de la administración de cada condominio y contempla la mantención de áreas verdes, la limpieza de zonas comunes y el mantenimiento del sistema de aguas lluvia (Ver acápite 1.5.1.4 de la DIA). Cabe señalar que, en caso de ser calificado ambientalmente favorable el Proyecto, el Titular debe tener presente que, las actividades desarrolladas durante la fase de operación serán de su responsabilidad independiente de que éstas sean implementadas directamente por él o a través de un tercero.
Flujo de vehículos	El flujo vehicular está asociado al ingreso y egreso de los vehículos a las zonas de estacionamientos de los condominios. Cabe señalar, que el Proyecto considera un acceso por calle Juan de Dios Malebrán. El Titular presenta un EISTU aprobado mediante Of. ORD. N° 4197 de fecha 24/04/2019, y rectificado mediante Of. ORD. N° 6364 de fecha 26/06/2019, ambos emitidos por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, adjuntos en Anexo H de la DIA y luego presenta una Solicitud de modificación al EISTU, de fecha 26/02/2020, adjunta en Anexo F de la Adenda, en la cual actualiza las superficies a construir del Proyecto para sus 4 etapas constructivas, en concordancia con lo presentado en la Adenda del Proyecto (Tabla de superficies actualizada en respuesta 1.1 de la Adenda).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	En el Anexo A de la Adenda se adjuntan los Certificados de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 6993 (de fecha 03/09/2018) N° 1443 (de fecha 11/02/2020), para las etapas 3 y 4 respectivamente, emitidos



	por la empresa Aguas Andinas.
Electricidad y gas	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la empresa Enel Distribución y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). En relación a las instalaciones de gas, estas cumplirán con el D.S. N° 66/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, y la R.E. N° 1250/2009 de SEC.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la generación de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

ANEXO Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera						
Nombre		Descripción				
Emisiones	En Anexo D de la Adenda Complementaria, se adjunta el Estudio Atmosférico Final del Proyecto.					
	Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:					
	• Circulación y combustión de vehículos.					
	A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones de la fase de operación:					
	Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de operación					
	Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO₂ (ton/año)	NH₃ (ton/año)
	1	0,060	0,245	0,835	0,207	0,021
	2	0,072	0,295	1,004	0,249	0,025
	3	0,089	0,366	1,256	0,312	0,031
	4+	0,112	0,459	1,593	0,394	0,064
	Limite PPDA	2	2,50	8	10	-
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 63 del informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo D de la Adenda						



	Complementaria. De acuerdo a los cálculos realizados por el titular, el Proyecto no supera los parámetros normativos de emisiones en la fase de operación, según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA, PPDA, por lo cual no deberá compensar emisiones en esta fase.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N° 336 de fecha 15 de mayo de 2020 se pronuncia conforme.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los certificados de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgados por Aguas Andinas S.A. considera capacidad para entregar el caudal por edificio. Para mayor detalle ver Certificados de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo A de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para el caso de los flujos vehiculares, los resultados presentados en el acápite 6.4.2 del Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo A de la Adenda Complementaria, los niveles de ruido cumplen con el criterio de evaluación. En consecuencia, no se contemplan medidas de control asociadas a este tipo de emisión de ruido del Proyecto.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2064 de fecha 13 de mayo de 2020.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios en cada vivienda los cuales serán almacenados por cada residente y serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos. Mayores detalles, en acápite 1.5.8.2 de la DIA.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes obras y acciones



4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras	
Nombre	
No contempla	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
No contempla	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Riesgo para la salud de la población

5.1.1 Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Demolición, escarpe, excavaciones, acopio de material, carga y descarga de camiones, circulación de vehículos pesados y livianos por caminos pavimentados y no pavimentados, y combustión de maquinaria, combustión de camiones y combustión de vehículos livianos.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.1.2 Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Demolición, excavación, construcción de obra gruesa, terminaciones y grupo electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable

Tabla 5.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no	Captura y relocalización de animales de baja movilidad.



significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

Tabla 5.3 Libre circulación y demanda de servicios	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes.
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 concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se localiza en la comuna de Puente Alto, en calle Juan de Dios Malebrán N° 3729-3781. La población cercana al proyecto corresponde viviendas de uno y dos pisos, principalmente. Además, de acuerdo a lo señalado en acápite 4.3 del Estudio Ruido y de Vibraciones, adjunto en Anexo A de la Adenda Complementaria, los receptores más cercanos son viviendas dos pisos de altura de material sólido, ubicada en calle Malebrán 3780, al poniente del área del Proyecto, a 22 metros, denominada R2. Para mayor información revisar Estudio Ruido y Vibraciones, en Anexo A de la Adenda Complementaria.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el	De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas actualizados, adjuntos en el Anexo D de la Adenda Complementaria, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA del PPDA. Sin perjuicio de ello, para minimizar las



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.	emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción, el titular considera implementar acciones preventivas descritas en el acápite 5.1 del informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria, las que se señalan a continuación: • Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. • No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. • Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. • Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.
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.	Respecto a las emisiones de ruidos, éstas indican que las actividades, tanto para la fase de construcción, como de operación del proyecto no superarán el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N 38/11 del MMA al implementar las medidas de control indicadas en el acápite 6.5 del Estudio de Ruido y Vibraciones, en Anexo A de la Adenda Complementaria. A continuación, se describen las medidas de control propuestas: <u>Fase de Construcción</u> Cierres perimetrales: Durante todas las faenas de construcción se implementarán Cierres Perimetrales con características de Barrera Acústica con alturas de 3.6 y 4.8m, cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Cierre fijo de 3.6 m de altura: El cierre o barrera de 3.6 m de altura corresponde a un cierre de



	características fijas, el cual se implementa en el deslinde poniente de las etapas. El propósito es proteger los receptores actualmente existentes al poniente de las etapas proyectadas. Cierre trasladable de 4.8 m de altura: Los cierres o barreras de 4.8 m de altura, se emplazan hacia el sur de las etapas proyectadas, y están destinados a proteger a las etapas colindantes del mismo proyecto. Estos cierres se implementan solo en el caso que las etapas colindantes con las obras se encuentran habitadas. Las barreras 4.8 m de altura, tienen como característica que son trasladables, es decir se implementan en el sitio donde se encuentran ejecutándose las obras, trasladándose a medida que éstas avanzan. La longitud mínima de estos cierres trasladables es de 30 m. Cierres acústicos trasladables (EISTU): Finalmente, las obras de construcción de vías asociadas a las obras del EISTU y de cierres peatonales, se implementarán Cierres trasladables con características de Barrera Acústica con una altura de 2.4 m. El material tal como se señaló, poseerá condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente) y las uniones serán herméticas. La longitud de estos cierres debe ser tal que cubran todo el frente de trabajo, y debe estar orientado hacia donde se encuentren los receptores sensibles. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N° 2064 de fecha 14/05/2020. <u>Fase de Operación</u> La actividad de esta fase, es el flujo de vehículos, por lo que no se consideran medidas de control de ruido (ver acápite 6.6.2 del Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo A de la Adenda Complementaria).
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Aire:</u> De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo D de la Adenda Complementaria, el proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA). <u>Ruido:</u> En el Anexo A de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del proyecto, donde se identifican los sectores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto. Los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, aplicando medidas de control, tanto para la fase de construcción, como de operación. <u>Agua:</u> Durante la construcción se generarán residuos líquidos provenientes del lavado de ruedas de camiones y del lavado de canoa de camión <i>mixer</i>, los que serán encauzados a una piscina decantadora y retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud, para ser dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Las aguas servidas serán descargadas a la red de alcantarillado existente. Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior, realizado por empresas



	autorizadas por la autoridad sanitaria. Para la fase de operación se cuenta con el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 6993 de fecha 03/09/2018, emitido por la empresa Aguas Andinas (Anexo A de la Adenda).
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Para evitar la exposición a contaminantes causado por residuos, durante la fase de construcción y operación, el Titular mantendrá el registro de envío de residuos líquidos industriales, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos a sitios de disposición final por medio de comprobantes tales como: boletas, facturas, orden de compra, guías de despacho o contratos con empresas contratistas, de forma ordenada y actualizada. Respecto a los residuos sólidos, durante la fase de construcción, estos serán dispuestos en contenedores herméticos y almacenados en la obra por un máximo de tres días. Posteriormente serán dispuestos en sitios autorizados. El volumen de estos residuos se estima en 5.924 m³. Por otro lado, durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios en cada vivienda los cuales serán almacenados por cada residente y serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos. Respecto a los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción, estos deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material, compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Se deberá contar con una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la que se ubicará dentro del sitio destinado de acopio de residuos y que considerará los aspectos especificados en el D.S. N° 148/03 MINSAL. Respecto al manejo de sustancias peligrosas, la empresa contratista dará cumplimiento a las disposiciones generales del Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. En cuanto a su almacenamiento, el Titular indica que se almacenarán menos de 3 toneladas de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común, ajustándose en todo momento a las directrices establecidas en el artículo 25° del Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas. Finalmente, el proyecto considera un manejo adecuado de sus aguas servidas, para lo cual cuenta con los Certificados de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 6993 de fecha 03/09/2018 y N° 1443 de fecha 11/02/2020 (de etapas 3 y 4 respectivamente), emitidos por la empresa Aguas Andinas (Anexo A de la Adenda). Los residuos industriales líquidos provenientes del lavado de ruedas de camiones y del lavado de canoa de camión mixer serán encauzados a una piscina decantadora y retirados por



	contratistas autorizados por la SEREMI de Salud, para ser dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. En conclusión, de acuerdo a la gestión de cada residuo, señalada en los párrafos precedentes, se evitará la exposición a contaminantes causado por éstos sobre recursos naturales.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	Captura y relocalización de animales de baja movilidad.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de emplazamiento del Proyecto es un sector urbano intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área del proyecto corresponde a un sector intervenido. Para mayor detalle, ver fotografías de respuesta 4.3 de la Adenda. El suelo en su actual estado no presenta capa vegetal, por lo que la construcción del proyecto no determina una pérdida de esta componente. Mayores antecedentes en informe Mecánica de Suelos, adjunto en Anexo J de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El área del proyecto se encuentra intervenida y antropizada, por lo cual no presenta especies de flora nativa. Todas las especies identificadas corresponden a especies introducidas y que no están registradas en ninguna categoría de estado de conservación, por lo cual se descarta la generación de efectos adversos o significativos sobre el componente flora y vegetación. Por otro lado, respecto de la riqueza faunística, se estableció una riqueza total 22 de especies (100%), a saber, un reptil (4,5%), 18 aves (81,8%) y tres mamíferos (13,7%). En la primera campaña (invierno) se estableció una riqueza total de 17 especies (100%), correspondiendo a un reptil (5,8%), a 14 aves (82,4%) y a dos mamíferos (11,8%), mientras que en la segunda campaña (primavera) la riqueza fue de 16 especies (100%), éstas son: un reptil (6,3%), 13 aves (81,2%) y dos mamíferos (12,5%). De acuerdo al origen de cada especie, se pudo identificar a 6 especies introducidas (3 mamíferos y 3 aves) y 14 especies nativas (1 reptil y 13 aves) siendo la especie de reptil <i>Liolaemus tenuis</i>, endémica, y con categoría de conservación de Preocupación Menor. Por lo tanto, se presentan los antecedentes técnicos del PAS 146 para su rescate y relocalización. Mayor información en el Anexo C de la DIA y en el acápite 3.3.3 de la DIA.



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.	Dadas las características del Proyecto y las factibilidades de agua potable y aguas servidas, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. Ver certificados de agua potable y alcantarillado adjuntos en Anexo A de la Adenda. Durante la fase de construcción, el Titular mantendrá el registro de envío de residuos líquidos industriales, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos a sitios de disposición final por medio de comprobantes tales como: boletas, facturas, orden de compra, guías de despacho o contratos con empresas contratistas, de forma ordenada y actualizada. Respecto a los residuos sólidos, durante la fase de construcción, serán dispuestos en contenedores herméticos y almacenados en la obra por un máximo de tres días. Posteriormente serán dispuestos en sitios autorizados. Por otro lado, para la fase de operación, los residuos sólidos serán almacenados por cada residente y serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos. En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a la información del informe de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo D de la Adenda Complementaria, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA). Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar acciones preventivas descritas en el acápite 5.1 del estudio antes mencionado.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	En el sector donde se emplazará el Proyecto se encontró fauna en estado de conservación, perteneciente al grupo de reptiles, por lo que, para resguardarlos, serán capturados y relocalizados en un área con un ambiente similar al del proyecto, previo a la Fase de Construcción, por ende, no se verán afectados por los niveles de ruido estimados con proyecto. Estos antecedentes se encuentran en el PAS 146 adjunto en acápite 3.3.3 de la DIA.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), durante la fase de construcción, estos serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes. Por otro lado,



naturales renovables.	durante la fase de operación los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados por cada residente y serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos. Finalmente, durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas, cuyas condiciones de almacenamiento serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Para mayor detalle revisar acápite 3.1.1 del informe Estimación de Emisiones Atmosféricas (adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria), la Tabla N°16 de la Adenda y la Tabla I-26 de la DIA
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	En el área de influencia del proyecto no se describen cuerpos de agua que puedan ser intervenidos o explotados. Tampoco hay aguas fósiles, vegas y/o bofedales, glaciares y humedales. Respecto de la relación entre la profundidad de la napa freática y la profundidad de las excavaciones (se considera una profundidad de 2,1 para las zanjas de aguas lluvias), se indica en el Estudio Mecánica de Suelos que no se detectó la presencia de nivel freático a la profundidad de exploración de 5 metros. Para mayor detalle ver Estudio de Mecánica de Suelos adjunto en Anexo J de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo al Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo F de la DIA, existen grupos humanos en el área de influencia del



	Proyecto, asociados, principalmente, a sectores del tipo residencial urbano.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará el reasentamiento de comunidades humanas. De acuerdo al informe de Medio Humano adjunto en el Anexo F de la DIA, el lugar de emplazamiento del Proyecto corresponde a una propiedad privada donde actualmente no existen comunidades humanas que tengan que ser reasentadas, ni recursos naturales explotados por terceras personas (naturales o jurídicas), tampoco se realizan actividades de corte recreativo, económico, cultural o de otra índole, asociadas al medio ambiente natural.
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 (durante los terrenos efectuados por el Titular) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Para más información, ver acápite 6.2.1 y 6.2.2 del Estudio de Medio Humano, adjunto en Anexo F de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Fase de Construcción <u>Peatones</u> Para caracterizar los desplazamientos peatonales en torno al Proyecto, el Titular consideró los puntos de acceso al transporte público más cercano (paraderos de buses y estaciones de metro), servicios y comercio local existente y rutas de conexión a través de vialidad peatonal que minimice la distancia de caminata entre el Proyecto y los servicios de transporte público. En base a lo anterior, el Titular presenta la demanda de peatones en el cruce formado por Av. Gabriela y calle Juan de Dios Malebrán, aquí señala 4 puntos de control donde realizó mediciones del flujo peatonal en el periodo punta mañana (PM) y punta tarde (PT). Las características y resultados se presentan en las tablas 26, 27, 28 y 29 de la Adenda. A partir de esos datos, el Titular concluye que, en todos los casos analizados, la densidad de peatones/m² cumple en todos los horarios críticos analizados, es decir, en ningún caso la densidad peatonal alcanza los 2 peatones/m². Por lo tanto, el Proyecto cumple con lo recomendado por el REDEVU en cuanto al ancho de veredas en el desplazamiento peatonal. <u>Transporte vehicular</u> De acuerdo a lo presentado por el Titular en el KMZ Rutas de Camiones (Anexo D de la Adenda Complementaria), las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia se realizarán principalmente por Av. Gabriela, calle Juan de Dios Malebrán. Se precisa, que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente.



Además, el proyecto considera medidas de control para evitar la congestión vehicular durante esta fase, las que se señalan a continuación:

- Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas).
- Existirá personal que efectuará controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra.
- Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad.

Finalmente, a partir de los resultados presentados en el informe de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo D de la Adenda Complementaria, entre los que se destacan las rutas definidas, los espacios destinados para estacionamientos y zonas de carga y descarga, y KMZ con las rutas de los camiones que transportaran material durante la Fase de Construcción, se concluye que el Proyecto en su fase de construcción no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia.

Fase de Operación

El proyecto cuenta con un total de 447 viviendas (etapas 1, 2, 3 y 4). Por otro lado, de acuerdo a información proporcionada por la Encuesta Origen y Destino de SECTRA 2012, para la Región Metropolitana, se produce en promedio 9.05 Viajes por Hogar, lo que se traduce en 4.045 viajes que generarán en total las viviendas proyectadas. Ahora bien, el Titular presenta en la tabla 19 de la Adenda, la partición modal, donde se señala que un 30% de la población presente en el Área de Influencia (AI) del proyecto utiliza la caminata como medio de transporte, un 23% usa transporte público y un 22% transporte privado, entre los principales medios de transporte dentro del AI. Por lo tanto, el nro. de viajes de peatones será 1.213,5, el nro. de viajes de transporte público será 930,35, y el nro. de viajes de vehículos particulares será 889,9. Adicionalmente, el Titular considera la cantidad de vehículos que generará el condominio La Arboleda, que se encuentra dentro del AI, el cual tiene un total de 248 viviendas, las que generaran 724 viajes en vehículo siguiendo la misma metodología señalada más arriba.

Con esta información de base, a continuación se presentan los análisis de cada modo de transporte para la fase de operación:

Peatones

Para caracterizar los desplazamientos peatonales en torno al Proyecto, el Titular consideró los puntos de acceso al transporte público más cercano (paraderos de buses y estaciones de metro), servicios y comercio local existente y rutas de conexión a través de vialidad peatonal que minimice la distancia de caminata entre el Proyecto y los servicios de transporte público. En base a lo



anterior, el Titular define las rutas peatonales más probables que se utilizarán para esta fase del proyecto. El Titular presenta la demanda de peatones en 4 puntos de control, en el cruce de Av. Gabriela con calle Juan de Dios Malebrán. En estos puntos de control se realizaron mediciones del flujo peatonal en el periodo punta mañana (PM) y punta tarde (PT). Las características y resultados se presentan en las tablas 30, 31, 32 y 33 de la Adenda. A partir de esa información, el Titular señala que, *“la densidad de peatones/m² cumple en todos los horarios críticos analizados, es decir, en ningún caso la densidad peatonal alcanza los 2 peatones/m². Por lo tanto, el Proyecto cumple con lo recomendado por el REDEVU en cuanto al ancho de veredas en el desplazamiento peatonal”*.

Transporte Público

Para estimar los viajes generados en los modos de transporte público, desde y hacia las viviendas, el Titular considera la demanda generada según el D.S. N° 30/2017, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones: “Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano”.

De acuerdo a los resultados presentados en el acápite 11.4 del informe Análisis Vial Complementario (Anexo E de la Adenda), para el caso del transporte a través de buses del Transantiago, el Titular señala que *“el sistema de paraderos existente en el área de influencia del proyecto en análisis, permite cumplir con la demanda de peatones existente, ya que el máximo número de peatones en espera de 12 personas (en el Paradero PF74), y un paradero tipo RED, permite un máximo de 22 peatones en espera. No obstante lo anterior, en dicho Paradero (PF74), el EISTU propuso como medida de mitigación agregar un segundo refugio peatonal, lo que sería coincidente, con las mediciones y capacidad de paraderos realizadas”*.

Transporte vehicular

De acuerdo al Análisis Vial Complementario (Anexo E de la Adenda), las principales vías que utilizaran los vehículos para la fase de operación del Proyecto son calle Juan de Dios Malebrán, Av. Gabriela y Av. Concha y Toro.

Por otro lado, para estimar la tasa de crecimiento vehicular que se verá reflejada durante la fase de operación, se analizaron los resultados de Modelación Estratégica para la Ciudad de Santiago, Estraus para los cortes temporales 2010 y 2015 (ver Cuadro N° 5.1 del informe Análisis Vial Complementario, adjunto en Anexo E de la Adenda). Los valores asociados al tiempo de viaje se obtuvieron utilizando el software *Transyt*, tanto para el periodo punta mañana como para el periodo punta tarde (ver cuadros 10.1 y 10.2 del informe Análisis Vial Complementario, adjunto en Anexo E de la Adenda).

Adicionalmente, el Titular incluye las medidas de mitigación del EISTU aprobado, que van en concordancia con mejorar la seguridad vial del cruce principal del proyecto (Av. Gabriela con calle Juan de Dios Malebrán) y la capacidad vial de éste. Entre



	las medidas más importantes contempladas en el EISTU están: • Optimización de tiempos de semáforos • Rediseño Vial cruce Av. Gabriela con Juan de Dios Malebrán, generando una pista especial de viraje izquierda en sentido P-N. • Redemarcación vial del Av. Gabriela con Juan de Dios Malebrán. • Mantención de Paraderos de Locomoción colectiva existentes en el cruce. De acuerdo a los resultados presentados en el informe Análisis Vial Complementario, adjunto en Anexo E de la Adenda, es factible indicar que, en todos los escenarios analizados, el tiempo de viaje disminuye en la situación con proyecto mejorado, con respecto a la situación proyecto. Lo anterior, se debe a las medidas de mitigación propuestas en el EISTU, con respecto a optimización de semáforos y rediseño vial del cruce Juan De Dios Malebrán con Av. Gabriela. En conclusión, con los resultados presentados más arriba es posible determinar que el flujo de movilización y transporte que existirá con el aporte del Proyecto no superará sus respectivas capacidades, por lo que no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia durante la fase de operación.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Para la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. Para la fase de operación, primero se debe señalar que el número de habitantes total en el AI, esto es, considerando los habitantes ya existentes (según CENSO 2017), y los proyectados, que incluyen los nuevos residentes del Proyecto en evaluación más los residentes del Proyecto “La Arboleda” (proyecto con RCA vigente), suman un total de 14.087 habitantes (ver Tabla 38 de la Adenda). Respecto a la oferta de centros de salud, el Titular indica que la población del AI utiliza principalmente el Hospital Sótero del Río, los centros de salud Red Salud y Nueva Salud, colindantes con el hospital por el norte, y los CESFAM Laurita Vicuña y Bernardo Leighton, ubicados en Ejército Libertador y calle Miguel Ángel respectivamente. Además, identifica a familias que utilizan el Hospital de La Florida y CESFAM Dr. Fernando Maffioletti de La Florida (ver respuesta 3.3 de la Adenda Complementaria). Por otro lado, en la tabla 5-40 del Estudio de Medio Humano (adjunto en el Anexo F de la DIA), entrega el número de cupos no utilizados de los CESFAM Laurita Vicuña y Bernardo Leighton, que en total suman 27.981, por lo que solo



	en estos dos establecimientos, se cubriría la demanda de la población proyectada para el AI. Además, en el acápite 5.5.2 del Estudio de Medio Humano (Anexo F de la DIA), el Titular señala que, <i>“se informa que cada centro asistencial dentro de la comuna tiene capacidad según la necesidad de su población a cargo, y respecto a la incorporación de nuevos usuarios, de acuerdo a la normativa vigente (Norma Técnica N° 185 sobre Inscripción de Beneficiarios en Establecimientos de Atención Primaria), las personas podrán inscribirse en el Centro de Salud según su domicilio, sin ser posible rechazar su ingreso”</i>. Respecto a los establecimientos educacionales, el Titular informa la existencia de 3 establecimientos públicos dentro del AI, y 2 establecimientos particulares subvencionados. Los datos presentados por el Titular dan un cupo de matrículas (tanto de los establecimientos municipales como subvencionados) que no es suficiente para la llegada de nuevos residentes, por lo que los nuevos residentes deberán buscar alternativas fuera del AI. Sin embargo, el Titular presenta alternativas de oferta de establecimientos particulares ubicados a menos de 2 km del AI del proyecto, que también son una opción para los futuros residentes del proyecto, tal como lo señala el Titular: <i>“en base a las entrevistas realizadas en el Colegio Fernando de Aragón y Escuela Gabriela, debido al perfil socioeconómico de los potenciales compradores de las viviendas asociadas al Proyecto, es probable que se privilegie el uso de colegios de carácter particular y particular subvencionado como Los Nogales o Alicante del Sol”</i>. Por lo anterior, el Titular concluye que el Proyecto no generará una alteración al acceso a los centros de educación y salud presentes en el sector.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el caso de actividades tradicionales, de cultura o intereses comunitarios, en la respuesta 3.2 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta una caracterización de la Asociación Indígena Newén de Wakolda y de la Asociación Indígena Kume Wenuy, añadiendo a esta última debido a que se encontraría en las cercanías del área de influencia del Proyecto. Respecto a la Asociación Indígena Newén Wakolda, el Titular indica que se encuentra vigente y que funciona al interior del predio perteneciente al Hospital Sótero del Río, utilizándose esporádicamente el espacio donde será construido el futuro Hospital Sótero del Río, uso que no sería afectado por las actividades y obras del Proyecto, dada la aplicación de medidas de control de emisiones, con las que se cumplirían los parámetros de la normativa vigente. En cuanto a la Asociación Indígena Kume Wenuy, esta no contaría actualmente con sede propia, reuniéndose en la junta de vecinos del sector donde se encuentra (Julio César N° 3152), en el consultorio Laurita Vicuña (Avenida Ejército Libertador N° 2433), y en el Parque Gabriela, todos estos lugares ubicados fuera del área de influencia del Proyecto. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no dificulta o impide la



manifestación de las actividades de estas asociaciones.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, 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.	Dentro del AI del Proyecto se encuentra la Asociación Indígena Newén de Wakolda, sin embargo, sus actividades se concentran al interior del predio perteneciente al Hospital Sótero del Río, utilizándose esporádicamente el espacio donde será construido el futuro Hospital Sótero del Río, uso que no sería afectado por las actividades y obras del Proyecto.
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.	El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio. Lo anterior, considerando que el Proyecto se emplaza en una zona urbana, altamente intervenida. Mayor información en fotografías del sector, adjuntas en respuesta 4.3 de la Adenda.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2019), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. El Titular analizó los componentes biofísicos del paisaje, es decir, la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, pudo determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado. Para mayor detalle revisar Fotografías actuales del Sector, presentadas en respuesta 4.3 de la Adenda. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico,
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



	ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.
--	--

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no remueve, destruye, deteriora, interviene o modifica en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288, ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta Monumentos Nacionales. De acuerdo a los antecedentes presentados en el acápite 6.1 del Anexo C de la DIA el proyecto no modificará o deteriorará 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. Por otra parte, el Titular se compromete a que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
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.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Titular presenta una caracterización de la Asociación Indígena Newén de Wakolda y de la Asociación Indígena Kume Wenuy, añadiendo a esta última debido a que se encontraría en las cercanías del área de influencia del Proyecto. Respecto a la Asociación Indígena Newén Wakolda, el Titular indica que se encuentra vigente y que funciona al interior del predio perteneciente al Hospital Sótero del Río, utilizándose esporádicamente el espacio donde será construido el futuro Hospital Sótero del Río, uso que no sería afectado por las actividades y obras del Proyecto, dada la aplicación de medidas de control de emisiones, con las que se cumplirían los parámetros de la normativa vigente. En cuanto a la Asociación Indígena Kume Wenuy, esta no contaría actualmente con sede propia, reuniéndose en la junta de



	vecinos del sector donde se encuentra (Julio César N° 3152), en el consultorio Laurita Vicuña (Avenida Ejército Libertador N° 2433), y en el Parque Gabriela, todos estos lugares ubicados fuera del área de influencia del Proyecto. Mayor información en Anexos E.1 y E.2 de la Adenda Complementaria.
--	--

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: Derrame de sustancias químicas o peligrosas y residuos peligrosos

Tabla 7.1.1: Derrame de sustancias químicas o peligrosas y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener los residuos peligrosos al interior de las bodegas dispuestas especialmente para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos. - Mantener las sustancias peligrosas en la bodega habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas. - Mantener a disposición y a la vista las Hojas de Seguridad de las sustancias y los residuos peligrosos. - Mantener en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre éstos: bolsas, trapos u otros elementos. Estará prohibido disponer de estanques o tambores para el almacenamiento de aceites lubricantes o combustible cercano a los puntos de trabajo. - El manejo de sustancias se llevará a cabo por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo a sus características de peligrosidad y en sus envases de origen hasta el momento de su uso. - El abastecimiento de diésel o gasolina para funcionamiento de maquinarias será realizado por empresas externas autorizadas, mediante camiones especialmente habilitados para aquello, manteniendo en registro los ingresos a la obra. - Efectuar capacitaciones al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames y dejar el registro firmado por cada trabajador. Dentro de la capacitación se debe señalar a qué encargado de la obra se le debe informar la situación de riesgo o contingencia de producirse. - El transporte de sustancias peligrosas debe cumplir con



	las disposiciones de la legislación aplicable vigente, específicamente el D.S N°160/08 “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; y el D.S. N° 298/94 “Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. - Los vehículos de transporte utilizados contarán con autorización y estarán correctamente acondicionados para el transporte de sustancias; además contarán con kit para contención de derrames y equipo de emergencia (palas, elementos absorbentes, extintores de fuego y elementos de protección personal). - Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. - Los residuos de la construcción acopiados no podrán contener restos de sustancias peligrosas. - La Instalación de Faenas del Proyecto cuenta con impermeabilización de la zona de almacenamiento y descarga de combustible, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes. - Contar con cierre perimetral contiguos a los cauces colindantes, de tipo muralla, específicamente en los deslindes norte y oriente del área del Proyecto, que se extienda por todo el recorrido de los cauces colindantes.
Forma de control y seguimiento	- Registros de capacitación del personal sobre el correcto manejo, almacenamiento y transporte de SUSPEL. - Registros fotográficos del estado del cierre perimetral.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Los integrantes del Comité de Emergencias notificarán del derrame a las personas que se encuentran en las inmediaciones y de ser necesario coordinarán su evacuación. - Los derrames serán clasificados en tres grupos: Derrames menores hasta 50 litros, mediano entre 50 y 200 litros; y derrames mayores sobre los 200 litros. La capacidad de almacenamiento de combustible no debe superar los 900 Litros. - Demarcar el área del derrame con cinta de peligro o malla faenera impidiendo el acceso a la zona del derrame. - Las acciones inmediatas estarán dirigidas a detener la fuga del líquido que se derrama; por ello al intervenir en la zona afectada se deberá evaluar en forma rápida y



	detallada el entorno y los medios a utilizar. - Los derrames pequeños deben ser absorbidos según el producto: Petróleo o producto corrosivo con arena seca. - Junto a esto se deberá contar con polietileno y tambores adecuados para recibir el material absorbido (tambores metálicos de color identificable). - Los derrames medianos y mayores deben ser contenidos para recuperar la mayor cantidad del producto. Los elementos de contención y recuperación variarán según el producto: Petróleo: Utilizar absorbente para hidrocarburos. Para contener y recuperar usar una bomba con motor a prueba de explosión según la cantidad del producto derramado. Productos corrosivos: Para contener utilizar arena evitando su propagación y contactar al proveedor para recuperar el material derramado. - En caso que el derrame contamine un área del terreno, esta deberá ser removida y colocada en un recipiente para su disposición final. - Se deberá disponer de igual forma los equipos de protección personal contaminados durante la emergencia. - En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la Fase de Construcción, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, y dependiendo de la cantidad, podrá colocarse dentro de la bodega de residuos peligrosos, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos”. Afectación a Recursos Hídricos Subterráneos: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y
--	---



	evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendios

Tabla 7.1.2: Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones de la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Conocer anticipadamente la ubicación de las estaciones de emergencia y equipos de extinción más cercanos, para esto se dejará en cada portería el plan de emergencia de centro de trabajo, planos de cada etapa en donde se señalizan las estaciones de emergencias, zonas de seguridad. - Mantener los equipos y maquinaria bajo las normas de seguridad existentes. - Efectuar capacitaciones al personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción portátil. - El Plano General de Evacuación además mostrará: vías de evacuación, equipos de contención de derrames, y extintores, vías peatonales y vehicular, señalética, entrada de equipos externos de rescate.
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación del personal sobre el correcto manejo,



	almacenamiento y transporte de SUSPEL
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias corregido, adjunto en Anexo C de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Dar la alarma al personal del Depto. de Prevención de Riesgos del proyecto o bien al Jefe de Comité de Emergencia del proyecto mediante radiotransmisor o vía telefónica, indicando el lugar exacto y el tipo de materiales en combustión. Si está acompañado por una persona responsable, enviar a dar esta información, para asumir la primera acción de combate del fuego. - Uso exclusivo de extintores portátiles de polvo químico seco multipropósito. - El Jefe de Comité de Emergencia determinará si es necesaria la evacuación parcial o total del sector. - Si la emergencia lo requiere, el Jefe de Comité de Emergencia autorizará el llamado a bomberos o servicios externos indicando el nombre de la empresa, características de la emergencia, dirección, lugar de ingreso, etc. - En ausencia del Jefe de Comité de Emergencia asumirá el control de la emergencia el Jefe de Depto. de Prevención de Riesgos del centro de trabajo y finalmente en ausencia de ambos anteriores el Jefe de terreno de la etapa en donde se desarrolla la emergencia
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.
--	---

7.1.3 Riesgo o contingencia: Sismos

Tabla 7.1.3: Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrán identificadas las ubicaciones de las llaves de corte general de agua, gas e interruptores o fusibles de electricidad. - Toda instalación contará con vías de escape claramente señalizadas y se identificará “puntos de espera/encuentro de emergencia PEE”, para que el personal evacuado se resguarde mientras espera instrucciones de los encargados de seguridad. - Se capacitará a todo el personal del proyecto en cómo actuar frente a un sismo, informando sobre los Puntos de encuentro de emergencia PEE, Plan de emergencia. Se realizarán simulacros en forma periódica. - En términos generales, las obras del Proyecto han sido diseñadas considerando criterios sismo-resistentes conforme a la normativa vigente y su construcción se llevará a cabo aplicando estrictos controles de calidad para verificar que las obras se ejecuten respetando los diseños. - Se mantendrá, en todo momento, señalizada, limpia y despejada las vías de escape y área de seguridad.
Forma de control o seguimiento	- Se mantendrá registro de la ubicación de las llaves, las vías de escape despejadas, y de los PEE. - Se mantendrá registro firmado de las capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- En las operaciones de primeros auxilios y evacuación, asume el control de estas operaciones el Comité de Emergencia conformado en el centro de trabajo, para reunirse en las zonas de seguridad preestablecidas en el centro de trabajo, o tomar acción de combate de fuego ante cualquier amago generado por el sismo. - A las primeras señales del sismo (temblores, vibraciones, etc.), deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo. Debiendo ser des-energizados o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. - Para el personal de exteriores: si ya se realizó la evacuación del sector, no deberá volver por algo olvidado y esperar las instrucciones del Jefe de comité



	en junto a su línea de mando más cercana (Supervisores) mediante comunicación radial en el canal establecido. - Para el personal que realice trabajos en altura: deberán conservar la calma evitando bajar. Deberá permanecer en lugares que lo protejan de la caída de objetos. Una vez terminada la emergencia se deberá revisar la condición de todas las estructuras de andamios. - Para los operadores de vehículos/maquinarias: Deberán mantener la calma sin bajarse de sus vehículos/equipos manteniéndolos apagados en todo momento. Terminada la emergencia deberán estacionarse en un lugar seguro, alejado de cables y edificaciones. Hasta que se levante la emergencia. - El reingreso del personal se realizará solo cuando el encargado general así lo indique después de una acuciosa inspección de las instalaciones del proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Inundaciones

Tabla 7.1.4: Inundaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener información sobre desbordes e inundaciones ocurridos anteriormente. - Mantener información de las condiciones del tiempo. - Identificar zonas seguras en terrenos más altos y alejados de cursos de agua, quebradas, ríos, canales de regadío, o cuerpos de agua. - Mantener vigilancia de canales de regadíos en periodos de lluvia intensa y en época de deshielo. - Mantener las acequias, canales y vías de evacuación de aguas lluvias libres de desechos y desperdicios. - Evaluar la necesidad de elevar el nivel de algunas estructuras e informar sobre la obstrucción y desborde de cauces y/o sistemas de drenaje. - En caso de que existiera un canal de regadío o parte de él, dentro de la faena se deberá señalizar claramente su existencia y se deberá informar a todos los trabajadores sobre la ubicación y las características que éste posee. - Se prohibirá estrictamente la ingesta de agua proveniente de ríos, canales de regadío o cuerpos de agua que estén próximas o dentro de la faena. - Se prohibirá estrictamente el ingreso de trabajadores a canales de regadío que estén próximas o dentro de la faena.
Forma de control o seguimiento	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Si el centro de trabajo se encuentra en un sector cercano a canales de regadío, ante un aumento de caudal o inundación, dirigirse a una zona segura (alta). - Desconectar el interruptor general del sistema eléctrico, cortar los suministros de gas y el agua. - Evacuar el centro de trabajo, dirigiéndose hacia una zona segura. Si no puedes evacuar, abandona las plantas bajas y dirígete a los pisos superiores o estructuras elevadas. - No transitar en zonas o caminos inundados. - Regresar al centro de trabajo cuando el Coordinador del Comité de Emergencia lo indique. - Al regresar, verificar las instalaciones eléctricas, de gas y agua e iniciar la limpieza y desinfección. - No consumir agua hasta que las autoridades indiquen que es seguro hacerlo. Eliminar alimentos que estuvieron en contacto con el agua de la inundación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos



	con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores

Tabla 7.1.5: Proliferación de vectores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios (RSA) será en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. - El retiro de los RSA será en forma periódica por tiempos no prolongados, se estima su extracción 2 veces por semana, o de acuerdo a la frecuencia que tenga el servicio municipal correspondiente. - Se capacitará a todo el personal del proyecto en los procedimientos para el correcto depósito de los RSA en los lugares habilitados en faena y mantener siempre los contenedores tapados. - Se desarrollará un proceso de desinfección, sanitización y desratización de los lugares de instalación de faenas y de acumulación de basuras, por empresas especializadas.
Forma de control o seguimiento	- Se mantendrá registro de las capacitaciones. - Se mantendrá registro de desinfección, sanitización y desratización.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Se comunicará de inmediato esta situación al supervisor directo, para que éste tome contacto con la empresa encargada del retiro de los residuos. - Una vez retirados los residuos, se procederá a la limpieza del lugar, así como de los contenedores. - Se desarrollará un proceso de desinfección y sanitización por empresas especializadas de los lugares de instalación de faenas y de acumulación de basura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo C de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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



8.1.1 D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe, Nivelación, Compactación, Excavaciones, Acopio de material, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, Combustión de maquinaria y vehículos y Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control, establecido en acápite 5.1 del informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo D de la Adenda Complementaria, para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: - Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. - El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. - No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. - Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. - Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

8.1.2 D.S. N° 31/2016 MMA. Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Escarpe, Nivelación, Compactación, Escavaciones, Acopio de material, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, Combustión de maquinaria y vehículos, y Grupos electrógenos. Operación: Circulación y combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a las estimaciones realizadas y presentadas en el Anexo D de la Adenda Complementaria, Estimación de Emisiones Atmosféricas, es posible señalar que el Proyecto no sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) tanto en la fase de construcción como de operación. Sin perjuicio de lo anterior, el titular implementará las siguientes acciones preventivas, señaladas en el acápite 5.1 del citado estudio: - Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. - El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. - No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. - Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. Al respecto, la SEREMI de MMA RM, mediante Oficio ORD. N° 336 de fecha 15 de mayo de 2020, entrega su pronunciamiento conforme, condicionado a acreditar uso exclusivo de maquinaria fuera de ruta con tecnología TIER 3 y TIER 4.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro en obra de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta. - Registro en obra de las fichas técnicas de vehículos y maquinarias fuera de ruta especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra. - Registro en obra de los reportes los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de



	Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl , según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.
--	---

8.1.3 D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Ley de Tránsito N° 18.290, en relación con la Ley N° 18.059.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.

8.1.4 D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Excavaciones, Obra gruesa y terminaciones. Operación: Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Construcción: Se implementarán medidas de control a fin de cumplir con la normativa y minimizar las molestias sobre los receptores sensibles (acápites el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N° A de la Adenda Complementaria): <u>Cierres perimetrales:</u> Durante todas las faenas de construcción se implementarán: Cierres Perimetrales con características de Barrera Acústica con alturas de 3.6 y 4.8m, cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m ³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. <u>Cierre fijo de 3.6 m de altura:</u> El cierre o barrera de 3.6 m de altura corresponde a un cierre de características fijas, el cual se implementa en el deslinde poniente de las etapas. El propósito es proteger los receptores actualmente existentes al



	poniente de las etapas proyectadas. <u>Cierre trasladable de 4.8 m de altura:</u> Los cierres o barreras de 4.8 m de altura, se emplazan hacia el sur de las etapas proyectadas, y están destinados a proteger a las etapas colindantes del mismo proyecto. Estos cierres se implementan solo en el caso que las etapas colindantes con las obras se encuentran habitadas. Las barreras 4.8 m de altura, tienen como característica que son trasladables, es decir se implementan en el sitio donde se encuentran ejecutándose las obras, trasladándose a medida que éstas avanzan. La longitud mínima de estos cierres trasladables es de 30 m. <u>Cierres acústicos trasladables (EISTU):</u> Finalmente, las obras de construcción de vías asociadas a las obras del EISTU y de cierres peatonales, se implementarán Cierres trasladables con características de Barrera Acústica con una altura de 2.4 m. El material tal como se señaló, poseerá condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente) y las uniones serán herméticas. La longitud de estos cierres debe ser tal que cubran todo el frente de trabajo, y debe estar orientado hacia donde se encuentren los receptores sensibles. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N° 2064 de fecha 14/05/2020.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. - Registro de capacitaciones a los trabajadores.

8.1.5 D.S. N° 47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales: - Horario de funcionamiento de la obra. - El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.

8.1.6 D.S. N° 594/1999 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N° 594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe, excavaciones y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto tramitará la respectiva autorización sanitaria para la disposición de los residuos fuera del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de autorización sanitaria respectiva.

8.1.7 DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.

Tabla 8.1.7 Norma: DFL N° 725/1967 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos.
Forma de cumplimiento	Construcción: Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro en obra de autorización emitida por la autoridad sanitaria.

8.1.8 D.S. N° 1/2013 del MMA. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC.

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N° 1/2013 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y obra gruesa, y terminaciones.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción del proyecto y su posterior declaración en el sitio web del RETC. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.1.9 D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N° 148/2003 MINSAL	
--	--



Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, se destinará de un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, éste se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón. Entre las principales características del sitio, éste tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Además, contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. - Registro de manejo de residuos peligrosos durante la Fase de Construcción. - Autorización por la autoridad sanitaria del sitio destinado para su acumulación (PAS 142)

8.1.10 D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N° 43/2015 MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.2 Normas relacionadas con vialidad del proyecto



8.2.1 D.S. N° 298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.2.1 Norma: D.S. N° 298/95 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto, se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	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 que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto. Registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.2 D.S. N° 158/1980 del MOP. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.2.2 Norma: D.S. N° 158/1980 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	DFL N° 850/97 MOP. Ley de Tránsito N° 18.290.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte de camiones.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas
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. Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

8.2.3 D.S. N° 18/2001 MINTRATEL. Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica.

Tabla 8.2.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción.



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
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.

8.2.4 D.F.L. N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.

Tabla 8.2.4 Norma: D.F.L. N° 850/1997 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque los caminos de acceso a las obras sean conservados, y reparados cuando por efecto de las obras del proyecto, éstos sean dañados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.5 D.S. N°200/1993 del MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.2.5 Norma: D.S. N°200/1993 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga durante la construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.
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.



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

8.3.1 Ley N° 17.288/1970 MINEDUC. Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.1 Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto deberá procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación). Esto es paralizar las obras en el sector afectado e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de Residuos no Peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: El proyecto contempla un patio de Acopio Temporal de Residuos, el que corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la



	faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados, en cumplimiento con los estándares y plazos que manda la normativa vigente. Dicha instalación no contempla la disposición final de residuos de ningún tipo. Los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán por un tiempo máximo de 72 horas, correspondientes a 6m³. Los residuos inertes (escombros y restos de materiales) se almacenarán por un tiempo máximo de 24 horas, correspondiente a 10 m³. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán almacenados temporalmente al interior de contenedores de 200 litros, debidamente identificados. Los excedentes de tierra serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel. Los escombros y residuos reutilizables serán almacenados en contenedores de 10 m³ o similares. Los antecedentes se presentan en el acápite 3.3.1.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 22064 de fecha 13 de mayo de 2020, se pronuncia conforme al proyecto.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. **Permiso Ambiental Sectorial 142** según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de construcción, se destinará de un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, éste se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Entre las principales características del sitio, éste tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Además, contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Los antecedentes se presentan en el punto 3.3.2.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 2064 de fecha 13 de mayo de 2020, se pronuncia conforme al proyecto.



9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 146

Tabla 9.1.3. **Permiso Ambiental Sectorial 146** según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA. - Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.								
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra.								
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Previo a la ejecución de las actividades de rescate y relocalización, se presentará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) la solicitud de permiso de captura, mediante “Formulario de solicitud de permiso sectorial de captura de animales de especies protegidas de fauna silvestre con fines de investigación (del presente proyecto posterior a la obtención de la resolución de calificación ambiental, RCA)”, adjuntando todos los antecedentes incluyendo el profesional responsable de la actividad. El plan de rescate de reptiles se focalizará en todos los sectores donde se remueva sustrato y vegetación y Por lo tanto, se pierda el hábitat para la fauna. El protocolo de rescate debe realizarse aproximadamente dentro de un plazo máximo de cinco días antes del inicio de las obras. Esta restricción se considera necesaria para impedir la recolonización del área despoblada por otros animales. Considerando la estacionalidad del área, las actividades deben desarrollarse cuando las condiciones climáticas sean favorables a la actividad de estos animales (primavera –verano). La especie objetivo a capturar y relocalizar es la siguiente: <table><tr><td>Nombre científico</td><td>Nombre común</td><td>RCE</td><td>D.S.</td></tr><tr><td><i>Liolaemus tenuis</i></td><td>Lagartija esbelta</td><td>Preocupación menor</td><td>D.S. N° 19/2013 del MMA</td></tr></table> Lugar de captura: el lugar de captura será el AI del Proyecto el cual está ubicado en la Comuna de Puente Alto, Provincia Cordillera y Región Metropolitana Lugar de destino: El área escogida corresponde a un área verde privada perteneciente a la parcelación “El Bellotal” y está asignada como un área de preservación. Concediendo el permiso para el uso de esta área para desarrollar todas las actividades que hacen relación con la liberación y el seguimiento de los animales rescatados, se cuenta con la autorización de la propietaria del terreno. El sitio de relocalización, está ubicado en la comuna de Padre Hurtado, Provincia de Talagante, Región Metropolitana. Específicamente el sitio corresponde a un área que contiene una pequeña inundación y una planicie compuesta principalmente por una pradera de especies exóticas. Los antecedentes se presentan en el punto 3.3.3 de la DIA.	Nombre científico	Nombre común	RCE	D.S.	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Preocupación menor	D.S. N° 19/2013 del MMA
Nombre científico	Nombre común	RCE	D.S.						
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Preocupación menor	D.S. N° 19/2013 del MMA						
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG RM, mediante Oficio Ord. N° 3074/2019 de fecha 17 de diciembre de 2019, se pronuncia conforme al proyecto.								



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: Implementar un plan de sociabilización e información del Proyecto

Tabla 10.1.1. Implementar un plan de sociabilización e información del Proyecto	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Brindar las instancias de mediación pertinentes en función de hacerse cargo de potenciales quejas, reclamos y malestar de vecinos. <u>Descripción del contenido:</u> Realizar un Plan de sociabilización e información del proyecto hacia las comunidades, vecinos e instituciones próximas al proyecto. <u>Justificación:</u> el Plan de sociabilización e información del Proyecto permitirá brindar las instancias de mediación entre el Proyecto y los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Cuadrantes cercanos al proyecto. <u>Forma:</u> • Socializar la información del Proyecto a los habitantes cercanos a través de sus instituciones representativas, que en el territorio corresponden a las Juntas de Vecinos u organizaciones afines. También se hace pertinente invitar a algún funcionario de la I. Municipalidad de Puente Alto. • Integrar las inquietudes y observaciones de la comunidad a actividades del Proyecto que así lo requieran. • Establecer 2 canales de comunicación con la comunidad; el primero a través de reuniones a organizaciones de base y territoriales, y el segundo a través de medios de comunicación escritos o virtuales. • Realizar acciones correctivas sobre eventuales puntos de conflicto derivados a alguna actividad del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Desde el inicio de la fase de construcción de la Etapa 3, hasta el término de la fase de construcción de la Etapa 4.
Indicador de cumplimiento.	- Registro de al menos una reunión para la Etapa 3 realizada (por ejemplo, lista de asistencia). - Registro de al menos dos acciones de comunicación en medios escritos o virtuales realizadas para la Etapa 3. - Registro de al menos una reunión para la Etapa 4 realizada (por ejemplo, lista de asistencia). - Registro de al menos dos acciones de comunicación en medios escritos o virtuales



	realizadas para la Etapa 4.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la SMA y a la I. Municipalidad de Puente Alto un informe que contenga tanto el reporte de reuniones como el registro de las acciones de comunicación en medios escritos o virtuales realizadas, de acuerdo a lo siguiente: - Informe 1: seis meses después del término de la fase de construcción de la Etapa 3. - Informe 2: seis meses después del término de la fase de construcción de la Etapa 4.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Incrementar el arbolado

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Incrementar el arbolado	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incrementar el arbolado en el sector del proyecto. <u>Descripción del contenido:</u> Implementación de más de 5.800 m² de áreas verdes, considerando áreas de árboles y arbustos, áreas de césped y áreas de maicillo y accesos al paisajismo. <u>Justificación:</u> La implementación de áreas verdes permitirá incrementar el valor paisajístico del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Interior del Proyecto. <u>Forma:</u> Se incorporarán ejemplares arbóreos y arbustivos, además de áreas de maicillo y se definirán áreas de accesos al paisajismo. <u>Oportunidad:</u> Al término de la fase de construcción de las etapas 3 y 4.
Indicador de cumplimiento.	- Área de paisajismos implementada de acuerdo a plano de áreas verdes de la Etapa 3. - Área de paisajismos implementada de acuerdo a plano de áreas verdes de la Etapa 4.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la SMA un informe técnico elaborado por un especialista (forestal, paisajista, u otro) que dé cuenta de la implementación de las áreas verdes un mes después del término de la fase de construcción de la Etapa 3 y otro un mes después del término de la construcción de la Etapa 4. Los informes serán remitidos tres meses después del término de la fase de construcción de las respectivas etapas.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Incorporar receptáculos para reciclaje

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Incorporar receptáculos para reciclaje	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.



Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incorporar receptáculos de reciclaje ad hoc a las necesidades y N° de viviendas que contempla el Proyecto. Descripción: Se incorporará en todas las etapas del Proyecto receptáculos para la disposición segregada de residuos domiciliarios, consistente en 3 receptáculos de colores diferenciados para el almacenamiento de papeles, plásticos y vidrios. Está destinado a los futuros habitantes del proyecto. Justificación: La incorporación de receptáculos diferenciados perimirá favorecer el reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Al interior de cada una de las etapas del Proyecto. Forma: Se instalarán 3 contenedores de colores diferenciados en cada uno de los puntos definidos para aquello Oportunidad: Al término de la fase de construcción de las etapas 3 y 4.
Indicador de cumplimiento.	• Receptáculos diferenciados instalados en la Etapa 3. • Receptáculos diferenciados instalados en la Etapa 4.
Forma de control y cumplimiento	Se remitirá a la SMA un reporte fotográfico de los receptáculos instalados seis meses después del término de la fase de construcción de la Etapa 3 y otros seis meses después del término de la fase de construcción de la Etapa 4.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de especies nativas.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de especies nativas	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incorporar especies nativas al Proyecto de Paisajismo. Descripción: El proyecto contará con más de mitad (55%) de ejemplares nativos de bajo consumo hídrico en sus paisajismos. Justificación: La priorización de ejemplares nativos de bajo consumo hídrico permitirá contribuir frente a contaminantes y disminuir el consumo hídrico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Sectores destinados a áreas verdes de las etapas 3 y 4, de acuerdo a planos de paisajismo adjuntos en Anexo B de la Adenda. Forma: Se plantarán ejemplares nativos, tales como quillay y pimienta. Oportunidad: La ejecución del proyecto de paisajismo se realizará en una sola oportunidad, término de la fase de construcción de las etapas 3 y 4.
Indicador de cumplimiento.	• Porcentaje de ejemplares nativos de bajo consumo hídrico plantados (cantidad) igual o mayor al 50% en la Etapa 3. • Porcentaje de ejemplares nativos de bajo consumo hídrico plantados (cantidad) igual o mayor al 50% en la Etapa 4.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la SMA un informe técnico elaborado por un especialista (forestal, paisajista, u otro) que dé cuenta del porcentaje de ejemplares nativos presentes un mes después del término de la fase de construcción de la Etapa 3 y otro un mes después del término de la construcción de la Etapa 4. Los informes serán remitidos tres meses después del término de la fase de construcción de las respectivas etapas.



10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Utilizar maquinaria fuera de ruta con tecnologías TIER 3 y TIER 4

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Utilizar maquinaria fuera de ruta con tecnologías TIER 3 y TIER 4	
Impacto asociado (si aplica)	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disminuir la emisión de material particulado y gases. <u>Descripción:</u> Se utilizará maquinaria fuera de ruta con tecnologías TIER 3 y TIER 4 en el Proyecto. Para su definición se considerará la Resolución Exenta 1134, de 2016, del MMA o la que corresponda. <u>Justificación:</u> Las tecnologías TIER 3 y TIER 4 generan menores niveles de material particulado y gases.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Superficie de la obra, donde se utilice maquinaria fuera de obra. <u>Forma:</u> Se utilizará maquinaria fuera de ruta con tecnologías TIER 3 y TIER 4 <u>Oportunidad:</u> Fase de construcción de las etapas 3 y 4.
Indicador de cumplimiento.	- Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta. - Entrega de las fichas técnicas de vehículos y maquinaria fuera de ruta, especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la SMA y a la Seremi del Medio Ambiente RM un informe con los medios de verificación, mensualmente durante la fase de construcción de la Etapa 3 y otro mensualmente durante fase de construcción de la Etapa 4. De acuerdo a lo anterior, se considerará remitir la información en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Disponer el material inerte en pozos de áridos cercanos

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Disponer el material inerte en pozos de áridos cercanos	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Contribuir al cierre anticipado de pozos de áridos de la comuna de Puente Alto. <u>Descripción:</u> Se trasladará el material inerte generado en la fase de construcción en pozos de áridos de la comuna de Puente Alto cercanos al Proyecto. <u>Justificación:</u> En la comuna de Puente Alto existen pozos de áridos con planes de cierre que requieren material para ser rellenados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Pozos de áridos de la comuna de Puente Alto. <u>Forma:</u> Se dispondrá el material inerte, generado en la construcción del Proyecto, en pozos de áridos cercanos a este.



	<u>Oportunidad</u> : Fase de construcción de las etapas 3 y 4
Indicador de cumplimiento.	• Comprobantes de ingreso de áridos generados en la construcción de la etapa 3, en pozos cercanos de la comuna de Puente Alto. • Comprobantes de ingreso de áridos generados en la construcción de la etapa 4, en pozos cercanos de la comuna de Puente Alto.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la SMA un informe con los comprobantes, seis meses después del término de la fase de construcción de la Etapa 3 y otros seis meses después del término de la fase de construcción de la Etapa 4.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Emisiones atmosféricas	
Impacto no significativo asociado	Aumento en las emisiones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplimiento al D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente RM en el Oficio Ord. N° 336 de fecha 15 de mayo de 2020, se pronuncia conforme condicionado a lo siguiente: <i>“1- Presentar medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de maquinaria fuera de ruta con tecnología TIER 3 y TIER 4, según lo declarado por el proponente en el Apartado 4 “Memoria de cálculo de los Factores de Emisiones (FE) de la Maquinaria fuera de ruta”, del Anexo D Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.</i> <i>Para lo anterior se deberá considerar:</i> • <i>Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta.</i> • <i>Entrega de las fichas técnicas de vehículos y maquinarias fuera de ruta especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra.</i> • <i>Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).</i> <i>Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA”.</i>

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Vialidad



Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el Ord. N° 2484 de fecha de 18 de marzo de 2020: 1. <i>“El Titular deberá materializar todas las medidas del EISTU y AVBs, antes de la recepción final de las obras.</i> 2. <i>Ninguna de las medidas de mitigación comprometidas en el EISTU y AVBs, podrán ser utilizadas como compromisos voluntarios.</i> 3. <i>Los datos del EISTU y AVBs y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i> 4. <i>Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU y AVBs deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i> 5. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> 6. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> 7. <i>Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i> 8. <i>Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> 9. <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> 10. <i>Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> 11. <i>El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> 12. <i>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.</i> 13. <i>Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> 14. <i>Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> 15. <i>No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</i> 16. <i>Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de</i>



	<i>dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> 17. <i>Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i> 18. <i>En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."</i>
--	---

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Recurso hídrico	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Resguardar los cauces cercanos al área del proyecto.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la DGR RM en el Ord. N° 300 de fecha de 12 de marzo de 2020: <i>"1. Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo a los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. Así entonces, en Respuesta 3.1 del Adenda 1, el Titular declaró: "En relación a la descripción de la Hidrología Superficial del área del Proyecto (presentada en el punto 4.1 de esta Adenda), se declara que no existen canales internos en el área del Proyecto, lo que se evidencia en la Figura 6 de esta Adenda, donde también se muestran los canales externos (para mejor entendimiento, la mencionada figura también se presenta en archivo .kmz del Anexo B). En concordancia con lo anterior, se aclara que no existen obras proyectadas que puedan modificar o intervenir los cauces con ocasión del Proyecto, atendiendo lo establecido en el artículo 41 del Código de Aguas; esto considerando todas las obras que contempla el Proyecto, incluyendo las obras del EISTU, entre las que se encuentra la fracción de la prolongación de Avenida Las Torres dentro de los límites del predio del Proyecto. En consecuencia, ninguno de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA resulta aplicable al Proyecto". Luego, en Respuesta 3.2 declara: "De acuerdo a lo solicitado, en Anexo B de esta Adenda se presentan los planos de agua potable, de aguas servidas, de electricidad, entre otros. En relación a atravesos de cauces que puedan ocurrir, se hace presente que, en virtud de las características y ubicación del Proyecto, no se contemplan soluciones de atraveso de cauces, ni intervención de cauces, dado que no existen cauces en el área del Proyecto. Lo anterior, puede observarse en la Figura 6 de esta Adenda, donde se superponen las obras del Proyecto con los cauces y en Anexo B de esta Adenda se presenta archivo .kmz solicitado. Cabe destacar que, según se muestra en los planos adjuntos en Anexo B, todos los servicios tendrán entrada y salida por el deslinde poniente del Proyecto (Av. Juan de Dios Malebrán), sector que se encuentra urbanizado y sin la presencia de cursos de agua". Similares antecedentes reporta en Respuestas 4.1</i>



en donde declara: <i>“Finalmente, en cuanto a la distancia existente entre los canales y el área del Proyecto, se establece que el curso de agua más cercano corresponde al canal Los Gansos, el cual se encuentra a una distancia aproximada de 1,3 metros con respecto al límite del predio donde se desarrollará el Proyecto. En la siguiente tabla se desagregan todas las distancias existente considerándose con respecto al límite predial, la vialidad y la línea de edificación más cercanas a cada curso de agua”.</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Modificación Proyecto Inmobiliario Newén” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de enero de 2020 y en el diario La Tercera con fecha 02 de enero de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo, entre los días 03, 06, 07, 08 y 09 de enero de 2020, según consta en el certificado de fecha 10 de enero de 2020, emitido por la misma radio y remitido a las oficinas del SEA con fecha 15 de enero de 2020.

Con fecha 16 de enero de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Al respecto, se procede a indicar que 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 “Modificación Proyecto Inmobiliario Newén” basándose en que:

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

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



13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1. Antecedentes del titular • Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad • Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental • Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto • Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial • Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional • Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal • Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA • Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda • Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad • Tabla 4.1.1: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto • Tabla 4.1.2: Rutas principales del Proyecto en Fase de Operación • Tabla 4.3. Acciones del proyecto • Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad • Tabla 4.5. Mano de obra Construcción • Tabla 4.6.1.1 Partes y obras • Tabla 4.6.1.2 Acciones • Tabla 4.6.1.2.1: Rutas principales del proyecto en fase de construcción • Tabla 4.6.2. Suministros básicos • Tabla 4.6.2.1: Maquinaria durante la fase de construcción • Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de construcción • Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas • Tabla 4.6.4.3. Ruido • Tabla 4.6.4.4. Vibraciones



	• Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos • Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos fase de construcción Operación • Tabla 4.7.1.1. Partes y obras • Tabla 4.7.1.2. Acciones • Tabla 4.7.2. Suministros básicos • Tabla 4.7.3. Productos generados • Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de operación • Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas • Tabla 4.7.5.3. Ruido • Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos Cierre • Tabla 4.8.1.1. Partes y obras • Tabla 4.8.1.2. Acciones
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas • Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones • Tabla 5.2. Fauna • Tabla 5.3 Libre circulación y demanda de servicios • Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. • Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. • Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. • Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. • Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o



	duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. • Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1: Derrame de sustancias químicas o peligrosas y residuos peligrosos • Tabla 7.1.2: Incendio • Tabla 7.1.3: Sismos • Tabla 7.1.4: Inundaciones • Tabla 7.1.5: Proliferación de vectores
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL • Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA • Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL • Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°38/2011 MMA • Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU • Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°594/1999 MINSAL • Tabla 8.1.7 Norma: DFL N°725/1967 MINSAL • Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°1/2013 del MMA • Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL • Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N°43/2015 MINSAL • Tabla 8.2.1 Norma: D.S. N°298/95 MINTRATEL • Tabla 8.2.2 Norma: D.S. N°158/1980 MOP • Tabla 8.2.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL • Tabla 8.2.4 Norma: D.F.L. N° 850/1997 MOP • Tabla 8.2.5 Norma: D.S. N°200/1993 MOP • Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA • Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA • Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 146 del Reglamento del SEIA
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1. Implementar un plan de sociabilización e información del Proyecto • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Incrementar el arbolado • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario:



	Incorporar receptáculos para reciclaje • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de especies nativas • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Utilizar maquinaria fuera de ruta con tecnologías TIER 3 y TIER 4 • Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Disponer el material inerte en pozos de áridos cercanos. • Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Emisiones atmosféricas • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Vialidad • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 2: Recurso hídrico
--	---

JMM/MHR

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

