

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Smart Vicuña”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Salvador SpA
Domicilio	Av. Vitacura 5093 Of. 202, Vitacura
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Sebastián Larenas González
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Vitacura 5093 Of. 202, Vitacura

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la construcción de 2 edificios con destino habitacional a emplazar en la comuna de San Joaquín.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción de 2 edificios de 16 pisos, cuyos usos proyectados serán exclusivamente residencial, incorporando de esta manera un total de 420 departamentos. Además, considera una dotación de 236 estacionamientos para vehículos, 118 estacionamientos para bicicletas y 210 bodegas.
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 420 viviendas, por lo tanto, cumple con el literal h.1.3 de dicho reglamento. Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	US\$ 20.432.838

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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 Faenas		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[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 no es una modificación de algún proyecto o actividad.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Salvador SpA	24/05/2019
Resolución de Admisibilidad	289/2019	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana	31/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0915	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	31/05/2019

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	0917	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	31/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a San Joaquín	0916	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	31/05/2019
Carta de visación del texto para difusión	0952	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	05/06/2019
Oficio de Invitación a terreno dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0988	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	11/06/2019
Carta de Invitación a terreno dirigido a Titular del Proyecto	0989	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	11/06/2019
Acta de Terreno	1033	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	17/06/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1202	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	09/07/2019

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	11/07/2019
Carta Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo	NA	Inmobiliaria Salvador SpA	31/07/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión	420/2019	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana	31/07/2019
Adenda	NA	Inmobiliaria Salvador SpA	31/07/2019
Resolución de ampliación de plazo	515/2019	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana	12/09/2019

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
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana
Superintendencia de Seguridad y Combustibles (SEC)
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana

Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, 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
Servicio de Vivienda y urbanismo SERVIU, Región Metropolitana
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de San Joaquín

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
533	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana	12/06/2019
590	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	18/06/2019
SRM RMS N°159 /2019 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	19/06/2019
1650	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana	19/06/2019
6158	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	20/06/2019
3929	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana	24/06/2019
33	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana	25/06/2019
3046	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	24/06/2019
320	Superintendencia de Servicios Sanitarios	24/06/2019
539	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	25/06/2019
1098	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región Metropolitana	26/06/2019
653	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)	20/06/2019
2746	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/07/2019
6516	Servicio de Vivienda y urbanismo SERVIU, Región Metropolitana	12/07/2019
3219	Consejo de Monumentos Nacionales	17/07/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3882	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	16/08/2019
2100/16	Ilustre Municipalidad de La Florida	14/08/2019
4842	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana	12/08/2019
SRM RMS N° 202/2019 (sea - seia -adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	14/08/2019

696	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	19/08/2019
3655	Consejo de Monumentos Nacionales	21/08/2019
8322	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	26/08/2019
846	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)	14/08/2019
3704	Gobierno Regional, Región Metropolitana	10/09/2019
835	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	11/09/2019
463	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13/09/2019

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
1038	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	02/04/2019

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2100/16	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	14/08/2019
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial, en acápite A.3.4 de la DIA, señalando que “<i>El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a un uso Z-13-B, cuyos usos permitidos son residencial, equipamiento, actividades productivas, que corresponden a todos los señalados en la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal San Joaquín</i>”. Además, en Anexo N° 2 de la DIA se adjunta Certificados de Informaciones Previas y Aprobación de Permiso de Edificación. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín se pronuncia conforme respecto a compatibilidad territorial del Proyecto, además señala que, “<i>Se deja constancia que el proyecto cuenta con el Permiso de Edificación N° 60/19 de fecha 17 de mayo del 2019, el Permiso de Obra Menor (Sala de Ventas) N° 178/18 de fecha 13 de diciembre del 2018, Autorización de Demolición Total N° 59/19 de fecha 09 de mayo del 2019 y una Solicitud de Obras Preliminares asociada a excavaciones, entubaciones y socializados en trámite</i>”.		

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2746	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/07/2019
3704	Gobierno Regional, Región Metropolitana	10/09/2019
Fundamento		
☐ En capítulo G, acápite G.1 de la DIA, el Titular describe la relación del Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. ☐ El Gobierno Regional, a través de su Of. ORD. N° 2746 de fecha 03/07/2019, solicita ampliar el análisis, relacionando las partes, obras y acciones del Proyecto con cinco objetivos estratégicos de la ERD. ☐ De acuerdo con lo anterior, en el capítulo 7 de la Adenda, respuestas 7.1 a 7.5, el Titular aporta		

mayores antecedentes respecto a lo solicitado por GORE.

Al respecto, el Gobierno Regional se pronuncia conforme la Adenda a través de su Oficio ORD N° 3704, de fecha 10/09/2019.

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
2100/16	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	14/08/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECOS de la comuna de San Joaquín en el capítulo G, acápite G.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los objetivos y ejes de desarrollo del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECOS) (2014 – 2017). Además, señala que <i>“Este terreno está emplazado dentro de la trama urbana del sector oriente de San Joaquín, por lo que el proyecto revitaliza una superficie que ha estado en estado de abandono por un largo periodo, es preciso aclarar que la localización y características del Proyecto, guardan plena coincidencia con los instrumentos de planificación territorial vigentes”</i>. La I. Municipalidad de San Joaquín se pronuncia conforme a la Adenda según Oficio ORD. N° 2100/16 de fecha 14/08/2019.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 12/2019 de la Sesión N° 13/2019 del Comité Técnico, de fecha 11 de junio de 2019, citada mediante Oficio Ordinario N° 0957 de fecha 05 de junio de 2019.

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	
En Antecedentes Generales página 7/245 se hace referencia a que el Análisis Vial Básico se encuentra aprobado por la SEREMITT. Explicar si se considera el incremento de edificios que actualmente se encuentran ejecutados y/o en proceso de revisión del SEIA del AID del mismo?. De igual manera, profundizar su cercanía a centros educacionales en el sector, como por ejemplo INCAP, Universidad Federico Santa María, los que deben ser explicitados gráficamente	ORD. N° SRM RMS N°159 /2019 (sea-seia-dia) de fecha 19/06/2019 (Seremi MOP)
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Evaluar proximidad a la futura “Autopista Costanera Central, (ACC)”, el cual se encuentra en Segunda Fase de Estudios de la Etapa de proposición, en la Dirección General de Concesiones del MOP. El titular debe considerar realizar las coordinaciones necesarias y oportunas con el Servicio del MOP mencionado y dejar registro de ello.	ORD. N° SRM RMS N°159 /2019 (sea-seia-dia) de fecha 19/06/2019 (Seremi MOP)
Cabe reseñar que en el apartado V. de la DIA (Relación del Proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente) no se hace mención al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) “Actualización del PRC de San	ORD. N° SRM RMS N°159 /2019 (sea-seia-dia) de fecha

Joaquín”, del cual se tiene conocimiento en este Servicio por haber sido convocado a participar en él, y que se encontraría todavía en tramitación. Se estima que aún en esta condición de avance del mismo, sería posible adelantar un análisis de vinculación entre los procesos de ambos sistemas de evaluación (SEIA y EAE), de tal modo de acrecentar sus convergencias.	19/06/2019 (Seremi MOP)
Otros: La información se encuentra contenida en la DIA	
Con respecto a la problemática de Circulaciones, el Titular informa en esta DIA que las posibles rutas de acceso y egreso del Proyecto serían: Carlos Valdovinos y Vicuña Mackenna. De acuerdo a esta información, se solicita al Titular justificar que el Proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación, no afectará de manera significativa la calidad de vida, específicamente circulación en calles, saturación, conectividad y desplazamiento, de los grupos humanos ubicados en el área de influencia del Proyecto.	ORD. N° 2746 de fecha 03/07/2019 (GORE)

3.7.2. Con relación a la ADENDA

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Evaluar proximidad a la futura “Autopista Costanera Central, (ACC)”, el cual se encuentra en Segunda Fase de Estudios de la Etapa de proposición, en la Dirección General de Concesiones del MOP. El titular debe considerar realizar las coordinaciones necesarias y oportunas con el Servicio del MOP mencionado y dejar registro de ello.	ORD. N° SRM RMS N° 202/2019 (sea - sea -adenda) de fecha 14/08/2019 (Seremi MOP)
Cabe reseñar que en el apartado V. de la DIA (Relación del Proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente) no se hace mención al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) “Actualización del PRC de San Joaquín”, del cual se tiene conocimiento en este Servicio por haber sido convocado a participar en él, y que se encontraría todavía en tramitación. Se estima que aún en esta condición de avance del mismo, sería posible adelantar un análisis de vinculación entre los procesos de ambos sistemas de evaluación (SEIA y EAE), de tal modo de acrecentar sus convergencias.	ORD. N° SRM RMS N° 202/2019 (sea - sea -adenda) de fecha 14/08/2019 (Seremi MOP)

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 localiza en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de San Joaquín, específicamente en Av. Vicuña Mackenna N° 3897.
Justificación de la localización	De acuerdo al Certificado de Informaciones Previas N° 233/2017 de fecha 03 de mayo de 2017, otorgado por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín, adjunto en el Anexo N° 2 de la

	DIA, el proyecto se emplaza en zona Z-13, cuyos usos de suelo permitidos corresponden a residencial, equipamiento, actividades productivas y que corresponden a los señalados en la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal vigente de la comuna de San Joaquín.																		
Superficie	El Proyecto se emplaza en un terreno cuya superficie total de terreno es de 8.574,04 m², y sobre el cual se construirán 30.104,63 m². Mayores detalles en tabla 1 del acápite A.2.2, en el acápite A.3.3 y en Anexo N° 2, apartado 2.1 Permiso de Edificación, todos de la DIA.																		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.1: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>A</td><td>349.465</td><td>6.293.280</td></tr><tr><td>B</td><td>349.646</td><td>6.293.319</td></tr><tr><td>C</td><td>349.653</td><td>6.293.281</td></tr><tr><td>D</td><td>349.472</td><td>6.293.243</td></tr></table> Fuente: Tabla 2 de la DIA	Vértice	Coordenadas		Este (m)	Norte (m)	A	349.465	6.293.280	B	349.646	6.293.319	C	349.653	6.293.281	D	349.472	6.293.243	
Vértice	Coordenadas																		
	Este (m)	Norte (m)																	
A	349.465	6.293.280																	
B	349.646	6.293.319																	
C	349.653	6.293.281																	
D	349.472	6.293.243																	
Caminos o vías de acceso	Las vías de acceso al predio del Proyecto se encuentran consolidadas, por lo tanto, no es necesario realizar obras de vialidad al respecto. Los accesos, tanto para la fase de construcción como de operación, se realizarán por Avenida Vicuña Mackenna. El diseño geométrico de estos considerará las exigencias establecidas en el Manual de Diseño de Vialidad Urbana en cuanto a ancho, radios de giro y distancias mínimas a la intersección más próxima, de manera que permita el acceso y la salida expedita de los vehículos al recinto Tabla 4.1.2: Rutas principales del Proyecto en Fase de Operación <table><tr><th>Origen/Destino</th><th>Rutas de entrada</th><th>Rutas de salida</th></tr><tr><td>Norte</td><td>Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.</td><td>Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Av. Vicuña Mackenna Oriente.</td></tr><tr><td>Oriente</td><td>Av. Quilín – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.</td><td>Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Escuela Agrícola.</td></tr><tr><td>Oriente</td><td>Escuela Agrícola – Av. Vicuña Mackenna Oriente – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.</td><td>Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Av. Vicuña Mackenna Oriente – Av. Quilín.</td></tr><tr><td>Poniente</td><td>Av. Alcalde Carlos Valdovinos – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.</td><td>Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – El Pinar</td></tr><tr><td>Poniente</td><td>-</td><td>Proyecto – Av. Vicuña Mackenna</td></tr></table>	Origen/Destino	Rutas de entrada	Rutas de salida	Norte	Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Av. Vicuña Mackenna Oriente.	Oriente	Av. Quilín – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Escuela Agrícola.	Oriente	Escuela Agrícola – Av. Vicuña Mackenna Oriente – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Av. Vicuña Mackenna Oriente – Av. Quilín.	Poniente	Av. Alcalde Carlos Valdovinos – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – El Pinar	Poniente	-	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna
Origen/Destino	Rutas de entrada	Rutas de salida																	
Norte	Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Av. Vicuña Mackenna Oriente.																	
Oriente	Av. Quilín – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Escuela Agrícola.																	
Oriente	Escuela Agrícola – Av. Vicuña Mackenna Oriente – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Av. Vicuña Mackenna Oriente – Av. Quilín.																	
Poniente	Av. Alcalde Carlos Valdovinos – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente – El Pinar																	
Poniente	-	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna																	

			Poniente - Av. Vicuña Mackenna Oriente – Isabel Riquelme.
	Sur	Av. Vicuña Mackenna Oriente – Av. Vicuña Mackenna Poniente – Proyecto.	Proyecto – Av. Vicuña Mackenna Poniente.
Fuente: En base a Anexo N° 5 de la DIA.			
Para mayor detalle revisar acápite A.3.2.1.2 de la DIA y Estudio de Medio Humano del Anexo N° 5 de la DIA.			
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 A.3 de la DIA y Tabla 2 de la DIA. ☐ Planos en Anexo N° 3, apartados 3.1 Planos de Arquitectura, 3.2 Planos de Proyecto Basura, 3.3 Planos de Proyecto Aguas Lluvias y 3.4 Plano Instalación de Faenas, de la DIA.		

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 lavamanos) que serán implementados de acuerdo al D.S. 594/99 de MINSAL, caseta de seguridad, señalización, sector de lavado de ruedas, sector de acopio de residuos domiciliarios, bodega de RESPEL, bodega de almacenamiento de materiales e instalaciones para la administración (oficinas y salas de reuniones). Para mayor detalle ver Plano 3.4 en Anexo N° 3. Planos de la DIA.	Temporal	Construcción
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. Dicho sector contará con un lugar para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, otro para residuos sólidos domésticos, y un punto limpio el que consistirá en la implementación de una zona destinada a la valorización de materiales mediante 4 contenedores identificados con colores, cuya segregación contemplará en Metales, Plástico, Cartón, y Vidrio. Para mayor detalle revisar acápites A.4.6 y C.2.1 de la DIA, y respuestas 1.2 a 1.4, y 3.1 a 3.2 de la Adenda.	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. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos. Para mayor detalle revisar acápite C.2.2 de la DIA, y respuestas 3.3 y 3.4 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. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento. Para mayor detalle revisar acápite A.4.8 de la DIA y respuesta 1.4 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Edificios	El Proyecto corresponde a la construcción de 2 edificios sumando un total de 420 departamentos, 236 estacionamientos vehiculares, 118 estacionamientos para bicicletas y 210 bodegas. Además, el proyecto considera áreas comunes tales como quinchos, salas de niños, gimnasio, entre otros. Para mas detalle ver en Anexo N° 3, acápite 3.1 de la DIA, Planos de Arquitectura y Anexo N° 1, acápite 1.1 de la Adenda, Plano de Accesibilidad Universal.	Permanente	Operación
Áreas verdes	El Proyecto contará con áreas verdes, las que abarcarán una superficie de 1.576,73 m ² , cuya distribución se presenta en los Planos de Arquitectura en el Anexo N°3. Planos del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto previo a su recepción final contará con un Proyecto de Paisajismo aprobado por la municipalidad, en el cual se detallarán las áreas verdes y especies consideradas.	Permanente	Operación
Salas de basura	El proyecto constará con 4 salas de basura ubicadas en el 1° subterráneo, las que serán manejadas por personal de aseo. En relación al procedimiento de recolección, los habitantes de los edificios contarán con <i>Shafts</i> de basuras. Por estas vías los residentes botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. Mayores detalles en acápite A.5.1.3, en Plano Proyecto Basura en el Anexo N° 3 de la DIA, y respuesta 3.2 de la Adenda.	Permanente	Operación
Infraestructura de aguas lluvias	Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo a esto, se obtendrá el índice de	Permanente	Operación

	aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. 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 Lluvias del Gran Santiago, todo de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS. Para más detalles ver Proyecto de Aguas Lluvias del Anexo N°3 de la DIA.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Cierre perimetral	Construcción
Control de vectores	Construcción
Demolición	Construcción
Escarpe	Construcción
Socalzado	Construcción
Excavaciones y Obra gruesa	Construcción
Instalaciones y Terminaciones	Construcción
Actividades de mantención y conservación	Operación
Tratamiento de espacio público	Operación
Flujo de vehículos	Construcción/Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal

Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción 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	390
Operación	8
Total	398

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	
Acopio temporal de residuos	
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	
Almacenamiento de Sustancias peligrosas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Cierre perimetral	Se realizará el cierre perimetral del terreno, el cual considerará la instalación de barreras acústicas de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m ³ para cada uno de los frentes de trabajo, su alturas, materialidad y longitud fueron propuestas en función de cada una de las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto. Las especificaciones de dichas barreras son presentadas en detalle en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°2. Estudios de Especialidad de la Adenda.
Demolición	La actividad considera la demolición de inmuebles, dependencias que se encuentran deshabitadas Se estima que el período para efectuar esta

	actividad será de dos meses. El volumen de escombros de demolición corresponde a 1.100 m³.								
Escarpe	El escarpe deberá ser tal que elimine todo material superficial suelto y/o contaminado, producto de la demolición y la capa vegetal y elementos orgánicos que podrían encontrarse. También se considera en este ítem la limpieza, retiro de basura y de residuos de materiales. El volumen de tierra proveniente del escarpe se estima en 1.286,1 m ³ .								
Socalzado	Primero se realizará la actividad de socalzados de manera de generar un refuerzo estructural de las fundaciones que considerará el Proyecto, con el objetivo de mejorar o mantener su estabilidad y/o traspasar las cargas a una cota más profunda.								
Excavaciones y obra gruesa	La edificación comenzará con las excavaciones, para continuar con las respectivas fundaciones. De manera posterior se iniciará el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, tales como pilares, vigas y losas, muros y cubiertas. Avanzada la obra gruesa, se continuará con la instalación de tabiquerías, ductos e impermeabilización. El volumen de tierra proveniente de las excavaciones se estima en 22.680 m ³ con un esponjamiento del 20%.								
Instalaciones y terminaciones	Las principales instalaciones consideradas corresponden a: alcantarillado de aguas servidas, agua fría y caliente, artefactos sanitarios, evacuación de aguas lluvias, instalaciones eléctricas, elementos de intercomunicación, cierres exteriores de las viviendas, pavimentos exteriores, entre otros. Por otro lado, las terminaciones son realizadas en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentación de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pintura, etc.								
Flujo de vehículos	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 border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th><th>Rutas principales</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demolición</td><td><u>Material escombros demolición:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – calle Suiza – Av. Salvador Allende.</td></tr> <tr> <td>Obra gruesa</td><td> <u>Material hormigón:</u> Calle Interior – Av. Quilín – Av. Vicuña Mackenna. <u>Material botadero:</u> Vicuña Mackenna - Av. Departamental – calle Suiza - Av. Salvador Allende. <u>Material acero:</u> Calle La Unión – calle Pdte. Eduardo Frei - Autopista Central - Av. Viel – calle Centenario calle San Ignacio de Loyola - calle Euclides – calle Oran – Av. Carlos Valdovinos – Av. Vicuña Mackenna. <u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna. _ <u>RESPEL:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Américo Vespucio - Camino Int. - Camino a Lonquén – Av. Santa Marta – Av. Las Industrias. </td></tr> <tr> <td>Instalaciones</td><td> <u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Américo Vespucio - Camino Int. - Camino a Lonquén – Av. </td></tr> </tbody> </table>	Actividad	Rutas principales	Demolición	<u>Material escombros demolición:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – calle Suiza – Av. Salvador Allende.	Obra gruesa	<u>Material hormigón:</u> Calle Interior – Av. Quilín – Av. Vicuña Mackenna. <u>Material botadero:</u> Vicuña Mackenna - Av. Departamental – calle Suiza - Av. Salvador Allende. <u>Material acero:</u> Calle La Unión – calle Pdte. Eduardo Frei - Autopista Central - Av. Viel – calle Centenario calle San Ignacio de Loyola - calle Euclides – calle Oran – Av. Carlos Valdovinos – Av. Vicuña Mackenna. <u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna. _ <u>RESPEL:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Américo Vespucio - Camino Int. - Camino a Lonquén – Av. Santa Marta – Av. Las Industrias.	Instalaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Américo Vespucio - Camino Int. - Camino a Lonquén – Av.
Actividad	Rutas principales								
Demolición	<u>Material escombros demolición:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – calle Suiza – Av. Salvador Allende.								
Obra gruesa	<u>Material hormigón:</u> Calle Interior – Av. Quilín – Av. Vicuña Mackenna. <u>Material botadero:</u> Vicuña Mackenna - Av. Departamental – calle Suiza - Av. Salvador Allende. <u>Material acero:</u> Calle La Unión – calle Pdte. Eduardo Frei - Autopista Central - Av. Viel – calle Centenario calle San Ignacio de Loyola - calle Euclides – calle Oran – Av. Carlos Valdovinos – Av. Vicuña Mackenna. <u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna. _ <u>RESPEL:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Américo Vespucio - Camino Int. - Camino a Lonquén – Av. Santa Marta – Av. Las Industrias.								
Instalaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Américo Vespucio - Camino Int. - Camino a Lonquén – Av.								

		Santa Marta – Av. Las Industrias
	Terminaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna._ <u>RESPEL:</u> Av. Vicuña Mackenna – Av. Américo Vespucio - Camino Int. - Camino a Lonquén – Av. Santa Marta – Av. Las Industrias. <u>Material botadero:</u> Av. Vicuña Mackenna - Av. Departamental – calle Suiza - Av. Salvador Allende
Fuente: En base rutas de Estudio Emisiones Atmosféricas del Anexo N°2. Estudios de Especialidades de la Adenda.		

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 N°2 de la DIA, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado vigente. <u>Servicios higiénicos:</u> Respecto a los servicios higiénicos, se incorporarán instalaciones sanitarias que serán conectadas a la red de alcantarillado existente, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud (en adelante “MINSAL”). Para mayor detalle revisar los Planos de Instalación de Faenas del Anexo N°3 de la DIA. Adicionalmente, 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. 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 debe calcular 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”. ☐ Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. ☐ El punto de la descarga de las aguas servidas debe ser 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.
Sistema de abastecimiento eléctrico	Se solicitará empalme eléctrico provisorio (o “de faena”) a la Empresa ENEL Spa. 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.																																																												
Abastecimiento de combustible	La recarga de combustible para las maquinarias, se realizará en la estación de servicios más cercana, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. No existirá recarga de combustible al interior de la obra.																																																												
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>Excavadora</td><td>82 kW</td><td>Demolición y Excavación</td></tr><tr><td>Camión tolva</td><td>300 hp</td><td>Excavación</td></tr><tr><td>Camión basculante</td><td>-</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Placa compactadora</td><td>9 hp</td><td>Excavación</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>350 hp</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Grúa torre x 2</td><td>45 kVa</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Bomba de hormigonado torre</td><td>15 kW</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Martillo hidráulico (Cango)</td><td>5 hp</td><td>Obra Gruesa y Demolición</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>5,5 hp</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Soldadora</td><td>180 A</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Esmeril angular 9”</td><td>1100 W</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Roto martillo SDS</td><td>900 W</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Montacargas</td><td>65 kW</td><td>Obra Gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Camión rampa</td><td>400 hp</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Esmeril angular 4 ½”</td><td>720 W</td><td>Terminaciones</td></tr><tr><td>Sierra circular</td><td>2100 W</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Mini Cargador</td><td>55 kW</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Taladro</td><td>700 W</td><td>Terminaciones</td></tr><tr><td>Martillo eléctrico</td><td>1200 W</td><td>Terminaciones</td></tr></table>	Maquinaria y vehículos	Potencia	Actividad	Excavadora	82 kW	Demolición y Excavación	Camión tolva	300 hp	Excavación	Camión basculante	-	Obra gruesa y terminaciones	Placa compactadora	9 hp	Excavación	Camión mixer	350 hp	Obra gruesa	Grúa torre x 2	45 kVa	Obra gruesa	Bomba de hormigonado torre	15 kW	Obra gruesa	Martillo hidráulico (Cango)	5 hp	Obra Gruesa y Demolición	Vibrador de inmersión	5,5 hp	Obra gruesa	Soldadora	180 A	Obra gruesa	Esmeril angular 9”	1100 W	Obra gruesa	Roto martillo SDS	900 W	Obra gruesa	Montacargas	65 kW	Obra Gruesa y terminaciones	Camión rampa	400 hp	Obra gruesa y terminaciones	Esmeril angular 4 ½”	720 W	Terminaciones	Sierra circular	2100 W	Obra gruesa y terminaciones	Mini Cargador	55 kW	Obra gruesa	Taladro	700 W	Terminaciones	Martillo eléctrico	1200 W	Terminaciones
	Maquinaria y vehículos	Potencia	Actividad																																																										
	Excavadora	82 kW	Demolición y Excavación																																																										
	Camión tolva	300 hp	Excavación																																																										
	Camión basculante	-	Obra gruesa y terminaciones																																																										
	Placa compactadora	9 hp	Excavación																																																										
	Camión mixer	350 hp	Obra gruesa																																																										
	Grúa torre x 2	45 kVa	Obra gruesa																																																										
	Bomba de hormigonado torre	15 kW	Obra gruesa																																																										
	Martillo hidráulico (Cango)	5 hp	Obra Gruesa y Demolición																																																										
	Vibrador de inmersión	5,5 hp	Obra gruesa																																																										
	Soldadora	180 A	Obra gruesa																																																										
	Esmeril angular 9”	1100 W	Obra gruesa																																																										
	Roto martillo SDS	900 W	Obra gruesa																																																										
	Montacargas	65 kW	Obra Gruesa y terminaciones																																																										
	Camión rampa	400 hp	Obra gruesa y terminaciones																																																										
	Esmeril angular 4 ½”	720 W	Terminaciones																																																										
	Sierra circular	2100 W	Obra gruesa y terminaciones																																																										
	Mini Cargador	55 kW	Obra gruesa																																																										
	Taladro	700 W	Terminaciones																																																										
	Martillo eléctrico	1200 W	Terminaciones																																																										
	Fuente: En base al acápite A.6.4.5 de la DIA.																																																												

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

No se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales (Capítulo A, acápite A.6.5 de la DIA).

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																							
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo N° 2 de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:																																							
	☐ Demolición ☐ Perforación ☐ Escarpe ☐ Excavaciones ☐ Acopio de material ☐ Carga y descarga de material. ☐ Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. ☐ 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																																							
	<table><tr><th>Año</th><th>MP2,5 eq</th><th>MP10 eq</th><th>NOx</th><th>SO₂</th><th>NH₃</th><th>CO</th><th>HC</th></tr><tr><td>1</td><td>0,78</td><td>2,37</td><td>2,28</td><td>0,01</td><td>0,01</td><td>0,65</td><td>0,36</td></tr><tr><td>2</td><td>0,47</td><td>0,64</td><td>2,14</td><td>0,06</td><td>0,01</td><td>0,56</td><td>0,33</td></tr><tr><td>3</td><td>0,10</td><td>0,18</td><td>0,28</td><td>0,02</td><td>0,01</td><td>0,16</td><td>0,15</td></tr><tr><td>Limite PPDA</td><td>2</td><td>2,50</td><td>8</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO ₂	NH ₃	CO	HC	1	0,78	2,37	2,28	0,01	0,01	0,65	0,36	2	0,47	0,64	2,14	0,06	0,01	0,56	0,33	3	0,10	0,18	0,28	0,02	0,01	0,16	0,15	Limite PPDA	2	2,50	8	10	-	-
Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO ₂	NH ₃	CO	HC																																	
1	0,78	2,37	2,28	0,01	0,01	0,65	0,36																																	
2	0,47	0,64	2,14	0,06	0,01	0,56	0,33																																	
3	0,10	0,18	0,28	0,02	0,01	0,16	0,15																																	
Limite PPDA	2	2,50	8	10	-	-	-																																	
	Fuente: En base a Tabla 89 del Anexo N° 2 de la Adenda.																																							
	De acuerdo a los cálculos realizados, el Proyecto no supera los límites de emisiones del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA).																																							
	Para más detalle, ver acápite 5 del Estudio de Emisiones Atmosféricas (Anexo N° 2 de la Adenda).																																							
Mediante Ord. N° 835 de fecha 11/09/2019, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto, y lo condiciona.																																								

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 neumáticos, el que consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos mediante evaporación serán retirados como residuos sólidos y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se estima una producción de 2,7 m ³ / mes. Estos residuos serán retirados cada 4 días por contratistas autorizados por la Seremi de Salud y dispuestas en lugares aptos para este tipo de

	residuos. Para mayor detalle ver respuesta 1.4 de la Adenda. Por otro lado, el titular señala que no se realizará lavado de canoa de camiones mixer al interior de la obra. Al respecto, adjunta Carta de Lavado de Canoas en Anexo N° 3 de la Adenda, donde se señala que la empresa contratista será la responsable del lavado de canoas fuera del predio del proyecto.
Residuos líquidos domésticos	El caudal de aguas servidas se estima en 780 m³/mes, proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del MINSAL referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). 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 N°2 de la DIA, 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 N° 2 de la Adenda se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado del Proyecto, documento en el cual se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto, 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. Cabe señalar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda.
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 Assessment</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 N° 2 de la Adenda y respuesta 2.7 de la Adenda.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Oficio ORD. N° 4842 de fecha 12/08/2019.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrán 11 contenedores con ruedas de tapa hermética, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Se estima un volumen de 26 m ³ /mes.
Residuos de demolición, excedentes de tierra y escombros.	<u>Residuos de demolición</u> Se prevé que el volumen de escombros de demolición sea de 1.100 m³. 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. Se estima un volumen de 23.966,1 m³ de excedentes de tierra. <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 6.020,93 m³ de escombros.

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			
	Nombre	Cantidad	Unidad	Peligrosidad
	Arena contaminada con hidrocarburos	145	Kg	Tóxico crónico
	Envases contaminados con	145	Kg	Tóxico crónico

	pintura			
	Envases contaminados con látex	73	Kg	Tóxico crónico
	Envases contaminados con silicona	145	Kg	Tóxico crónico
	Envases de spray	73	Kg	Inflamable, corrosivo
	Elementos contaminados con diluyente y/o solventes	73	Kg	Tóxico crónico, inflamable
	Envases de desmoldantes	73	Kg	Tóxico crónico, inflamable
	Envases contaminados con masilla mágica	145	Kg	Tóxico crónico
	Envases contaminados con tapagoteras	73	Kg	Tóxico crónico
Fuente: Tabla 41 de la DIA.				
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.				

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Edificios	
Áreas verdes	
Salas de basura	
Infraestructura de aguas lluvias	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Actividades de mantención y conservación	Las actividades de mantención, estarán asociadas al cumplimiento normativo del correcto funcionamiento de los equipos instalados en el edificio, considerando: ascensores, calderas, grupos electrógenos, sistema eléctrico, entre otros. La mantención deberá ser desarrollada por personal o empresas competentes y autorizada (Ver tabla 59 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 exclusiva responsabilidad independiente de que éstas sean implementadas directamente por él o a través de un tercero.
Tratamiento de espacio público	Éste se desarrollará en el frente predial del Proyecto, y contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de acuerdo a los estándares que indique la DOM municipal.
Flujo de vehículos	El flujo vehicular está asociado al ingreso y egreso de los vehículos a las zonas de estacionamientos de los edificios. Cabe señalar, que el Proyecto considera dos accesos por Vicuña Mackenna. El proyecto tiene un Análisis Vial Básico aprobado por la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones mediante Oficio ORD. SM/AGD/Nº 5044 de fecha 16 de mayo de 2019 (adjunto en Anexo Nº 2 de la DIA).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	En el Anexo Nº 2 de la DIA se adjunta el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado Nº 5105 de fecha 22/06/2018, emitido por la empresa Aguas Andinas.
Electricidad	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). Se considera también la utilización de Grupos electrógenos de emergencia.

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:

4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera																												
Nombre	Descripción																											
Emisiones	En Anexo N° 2 de la Adenda, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:																											
	☐ Combustión de calderas. ☐ 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																											
	<table><tr><th>Año</th><th>MP2,5 eq</th><th>MP10 eq</th><th>NO_x</th><th>SO₂</th></tr><tr><td>2</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,02</td><td>0,01</td></tr><tr><td>3</td><td>0,02</td><td>0,02</td><td>0,10</td><td>0,06</td></tr><tr><td>4 (operación completa)</td><td>0,004</td><td>0,04</td><td>0,19</td><td>0,02</td></tr><tr><td>Limite PPDA</td><td>2</td><td>2,5</td><td>8</td><td>10</td></tr></table>				Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NO _x	SO ₂	2	0,00	0,00	0,02	0,01	3	0,02	0,02	0,10	0,06	4 (operación completa)	0,004	0,04	0,19	0,02	Limite PPDA	2	2,5	8
Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NO _x	SO ₂																								
2	0,00	0,00	0,02	0,01																								
3	0,02	0,02	0,10	0,06																								
4 (operación completa)	0,004	0,04	0,19	0,02																								
Limite PPDA	2	2,5	8	10																								
Fuente: En base a Tabla 90 del Estudio Emisiones Atmosféricas en Anexo N° 2 de la Adenda.																												
De acuerdo a los cálculos realizados por el titular, el Proyecto no supera los límites de emisiones en la fase de operación, según lo establecido en el artículo 64 del D.S. 31/2016 MMA, PPDA, por lo cual no deberá compensar emisiones en esta fase.																												
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N° 835 de fecha 11/09/2019 se pronuncia conforme y lo condiciona.																												

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas considera capacidad para entregar el caudal por edificio. Para mayor detalle ver Certificado Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°2 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En virtud de las características que presenta el Proyecto se consideran emisiones de ruido para la fase de operación provenientes del grupo electrógeno. Al respecto, se contará con un silenciador descrito en acápite

	6.7.6 del Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo N° 2 de la Adenda), lo que permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos. Por otro lado, no se identificaron fuentes de vibración asociada a la operación de los edificios.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 4842 de fecha 12/08/2019.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Se estima un volumen total cada 3 días de 12.540 litros de residuos domiciliarios. Los residuos serán retirados mediante el servicio de recolección de basura municipal. Para mayor detalle revisar Planos de Proyecto Basura de Anexo N°3 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, perforación, escarpe, excavaciones, 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, excavaciones, obra gruesa, terminaciones y grupo electrógeno.
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	Según el Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda, no existe población cuya salud pudiera verse afectada. Respecto al componente ruido y vibraciones, se consideró receptores a distintas distancias de los frentes de trabajo; el más cercano ubicado dentro del proyecto y el más alejado ubicado a 77 m. Para mayor información revisar Estudio de Ruido y Vibraciones en Anexo N° 2 de la Adenda.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes	De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas actualizados, adjuntos en el Anexo N° 2 de la Adenda, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA del PPDA, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. Sin perjuicio de ello, para minimizar las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción, el titular considera implementar las medidas de control, descritas en el acápite 7 del Estudio de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda.

en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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 6.7 del Estudio Ruido y Vibraciones actualizado, presente en Anexo N°2 de la Adenda.
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 N° 2 de la Adenda, 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 N° 2 de la Adenda se presenta el Estudio Ruido y Vibraciones actualizado 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 de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo, los que serán encauzados a una cámara desgrasadora 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° 5105 de fecha 22/06/2018, emitido por la empresa Aguas Andinas (Anexo N° 2 de la DIA).
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, para lo cual cuenta el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 5105 de fecha 22/06/2018, emitido por la empresa Aguas Andinas (Anexo N° 2 de la DIA). Eventualmente, podrían utilizarse baños químicos, los que serán manejados por empresas autorizadas. Por otra parte, la disposición de las aguas del lavado de ruedas se realizará en empresa autorizada. Durante la fase de construcción y operación, el Titular mantendrá el registro de envío de residuos 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. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción y operación serán manejados

	y dispuestos en sitios autorizados según se señala en el acápite A.6.7 de la DIA. Más detalles en respuestas 1.4 y 1.5 de la Adenda.
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	No existe efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	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 Anexo N° 7 de la DIA, Fotografías Actuales del Sector. El suelo en su actual estado no tiene la capacidad natural para sustentar biodiversidad, por lo que la construcción del proyecto no determina una pérdida de esta componente.
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 desarrollo del Proyecto no presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres, debido a que el sector en el cual se localizará corresponde a una zona totalmente intervenida, ver en Arbolado Urbano Anexo N°5. Estudios de Especialidad de la DIA. De acuerdo a lo visto en terreno, no existe presencia de ejemplares de esta componente ambiental.
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 certificado de agua potable y alcantarillado adjunto en Anexo 2 de la DIA. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados tanto en la fase de construcción como de operación serán manejados y dispuestos en sitios autorizados según se detalla en el acápite A.6.7 de la DIA, y respuestas 1.2 a 1.5 de la Adenda. En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a la

	información del Estudio de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo N° 2 de la Adenda, 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 medidas de control descritas en el acápite 7 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 dónde se emplazará el Proyecto no se concentra fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. El Proyecto se emplazará en un sector urbano de la comuna de San Joaquín, altamente antropizado.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	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, durante la fase de operación los residuos sólidos domiciliarios serán manejados a través de 4 salas de basura descritas en el acápite 4.2 del presente ICE. Durante la construcción se generarán residuos líquidos producto del sistema de lavado ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo, este consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara degradadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos mediante evaporación serán retirados como residuos sólidos y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Cabe señalar que el proyecto cuenta con Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 5105 de fecha 22/06/2018, emitido por la empresa Aguas Andinas (Anexo N° 2 de la DIA). Por otro lado, el titular señala que no se realizará lavado de canoa de camiones

	mixer al interior de la obra. Al respecto, adjunta Carta de Lavado de Canoas en Anexo N° 3 de la Adenda, donde se señala que la empresa contratista será la responsable del lavado de canoas fuera del predio del proyecto. Finalmente, durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas, cuyo manejo se encuentra detallado en acápite A.6.4.6 de la DIA, el cual se ajustará a lo establecido en el D.S. N°43/2015 MINSAL.
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. Respecto de la relación entre la profundidad de la napa freática y la profundidad de las excavaciones, se indica en el Estudio Mecánica de Suelos que no se detectó la presencia de nivel freático a la profundidad de exploración de 20 metros. Para mayor detalle ver Estudio de Mecánica de Suelos adjunto en Anexo N°5 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	Durante la fase de construcción y operación del Proyecto no se generará reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo al acápite 5.2 “Dimensión Demográfica” del Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo N°5 de la DIA, la población considerada dentro del Área de Influencia del Proyecto, es la reportada por cifras oficiales del INE 2017, y los proyectos inmobiliarios con permisos de edificación vigente, con

	recepción final (no operativos), en calificación ambiental, y con resolución de calificación ambiental aprobada (no operativos) que se emplacen dentro del área en cuestión. Mayor detalle en respuesta 4.1 de la Adenda. El área de influencia está definida en acápite 4 del Estudio Medio Humano adjunto en Anexo N° 5 de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	De acuerdo al archivo fotográfico presentado en el Anexo N°7 de la DIA, Fotografías Actuales del Sector, el terreno se encuentra deshabitado.
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. Junto con lo anterior, es necesario destacar que, dado el carácter urbanizado de gran parte del sector, y según lo indicado por los entrevistados no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. Por otro lado, en el Área de Influencia existe un Centro Cultural y Ceremonial, la Asociación Mapuche <i>Choyituyin Warriá Meu</i>, donde participan personas pertenecientes a pueblos originarios (Mapuche, Aimara y Rapa Nui). Este espacio es utilizado para actividades propias de su cultura, como por ejemplo el cultivo de plantas medicinales. Dicha asociación no es intervenida por las partes, obras o acciones del Proyecto. Finalmente, de acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto (ver acápite 5.4 de Estudio Medio Humano, adjunto en Anexo N° 5 de la DIA) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio relacionado a quioscos, restaurantes y almacenes, actividades que no se relacionan directamente con la utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiéndose que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Fase de Construcción <u>Flujos Vehiculares</u> De acuerdo a lo presentado por el Titular en el Estudio de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda, las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia se realizarán principalmente por Av. Vicuña Mackenna, El Pinar, Escuela Agrícola, Alcalde Carlos Valdovinos y Primero de Mayo. Se debe precisar, que las vías estipuladas en estas rutas

	cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente. Asimismo, en acápite A.6.6.1 de la DIA se señala que el Proyecto cuenta con una zona de carga y descarga de camiones y estacionamientos de vehículos livianos al interior de su terreno. 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 estará efectuando 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 Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda, entre los que se destacan, las rutas definidas, los espacios destinados para estacionamientos y zonas de carga y descarga, se concluye que el Proyecto en su fase de construcción 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 <u>Flujos vehiculares</u> Respecto a los flujos vehiculares, el Titular realizó un análisis de capacidad vial donde a partir de las rutas de entrada y salida al Proyecto se obtuvo como resultado que ninguno de los flujos proyectados supera las capacidades en las rutas evaluadas. Dentro de las consideraciones que tuvo el Titular en cuenta para el análisis de saturación de la capacidad de las vías, se tiene lo siguiente: ☐ Proyección de los flujos vehiculares a la fecha de operación del Proyecto (2022). ☐ Tasas de generación y atracción del AVB del Proyecto. ☐ Se incorporar el flujo vehicular actual registrado en las rutas vehiculares del Proyecto. ☐ Se considera el total de estacionamientos que incorporará el Proyecto, como la cantidad total de vehículos que aportará al flujo vehicular. Cabe destacar que a esta cantidad se le aplica la tasa de generación y atracción propuesta para el Proyecto. ☐ Se considera el aporte de vehículos que realizan los vehículos de los Edificios No Operativos del Área de Influencia. A partir de los resultados presentados en estudio Análisis de Movilidad adjunto en Anexo N° 5 de la DIA, es posible observar que el flujo que existirá en las vías evaluadas con el aporte del
--	--

	Proyecto, es decir el “Flujo Proyectado”, no superará sus respectivas capacidades en ninguno de los períodos evaluados. En consecuencia, los tiempos de desplazamiento vehiculares en las rutas principales a utilizar por el Proyecto durante la Fase de Operación (ver tabla 4.1.3 del presente ICE) no se verán alterados. <u>Flujos Peatonales</u> En relación a los flujos peatonales, el Titular presenta un análisis de densidad de veredas para descartar que con la incorporación del Proyecto éstas superen su capacidad. En este sentido, los resultados señalan que ninguno de los flujos proyectados supera las capacidades en las veredas evaluadas. <u>Transporte Público</u> El Titular presenta un análisis del transporte público en el informe Análisis de Movilidad, adjunto en Anexo N° 5 de la DIA para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de Transantiago y Metro. De acuerdo a los resultados de capacidades de los buses de Transantiago en los paraderos considerados, se evidencia que en ninguno en estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados. Respecto al Servicio de Metro, el Titular evaluó la capacidad de las Estaciones Carlos Valdovinos y Camino Agrícola, ya que corresponde a las estaciones más cercanas al Proyecto y donde existe mayor probabilidad de que los residentes del Proyecto acudan para utilizar este servicio. Ninguna de las estaciones presenta superación de su capacidad de trenes. Mas detalles en informe de Análisis de Movilidad adjunto en el Anexo N° 5 de la DIA, los acápite 7.2.1 y 7.2.2 del Estudio de Medio Humano del Anexo N° 5 de la DIA y en respuesta 4.4 y 4.6 de la Adenda.
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, el Titular realizó tres análisis que se presentan en el Estudio de Medio Humano, Anexo N° 5 de la DIA, cuyo objetivo es descartar el literal c). El primero corresponde a un análisis de acceso a la salud pública, a partir del número de consultas proyectadas. El segundo, corresponde a un análisis de acceso a establecimientos educacionales y finalmente, un análisis del comercio presente en el Área de Influencia. Respecto al accesos a la salud, el Titular indica que los resultados arrojan que las consultas estimadas (34.066) para el Área de Influencia son mayores a la población total estimada para el Área de Influencia para el 2022 (25.370habitantes), se entiende que la oferta (centros de salud públicos) podría cubrir la

	demanda proyectada. Por lo anterior, el Titular concluye que el Proyecto no generará una alteración al acceso a los centros de salud presentes en el sector. Respecto a accesos a establecimientos educacionales, los resultados que señala el Titular indican que, existe un total de 3.757 matrículas que proporcionan los establecimientos educacionales ubicados en el Área de Influencia del proyecto. Por lo que, considerando la población en edad escolar que aportaría el Proyecto más los edificios no operativos del Área de Influencia, es de 2.625 estudiantes, el Titular señala que existirá una adecuada cantidad de vacantes para absorber la futura demanda. Respecto al comercio, las campañas en terreno realizadas, por el Titular, fue posible detectar locales comerciales, los cuales se concentran en las avenidas principalmente. En este sentido, se identificó una prevalencia de quioscos, restaurantes y almacenes. Estas son las principales actividades desarrolladas en el sector, además existen farmacia, carnicería, botillería, entre otros. En resumen, en el Área de Influencia existe un total de 55 locales comerciales, de los cuales el 23,6% corresponden a “quioscos”. En segundo lugar, el 18,2% corresponde a “almacenes” (incluye minimarkets), seguidos por “alimentación (incluye restaurantes y locales de comida rápida) con un 16,4 %. En este sentido, resalta la gran variedad de comercio que existe en el sector, siendo posible encontrar además locales de venta de ropa, supermercados, botillerías, entre otros. Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano, Anexo N° 5 de la DIA.
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.	En el caso de actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, la población entrevistada indicó que se desarrollan algunas actividades comunitarias de carácter colectivo en el sector, como Cuasimodo o Vía Crucis, que utilizan la calle Castelar Sur, donde se ubica la parroquia Espíritu Santo, entre otras calles para concretar su recorrido, utilizando también la plaza cercana. Cabe destacar que, la mayoría de las actividades se llevan a cabo durante un día festivo. Respecto a las Juntas de Vecinos, en la Unidad Vecinal N°22, donde se emplaza el Proyecto, se encuentra la Junta de Vecinos Germán Riesco. En reunión realizada con la Junta de Vecinos mencionada, se consultó respecto a las actividades que realizan, obteniendo que estas se realizan al interior de las dependencias de la sede vecinal, entre las que se encuentran club de adultos mayores, zumba, artes marciales. Además, también se realizan talleres para niños del SENAME en la sede. Todas las actividades se realizan durante la semana fuera del horario laboral, y también los sábados durante el día. Por lo tanto, el Proyecto no generará dificultad o impedimento para la realización de las actividades culturales anteriormente señaladas.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las	De acuerdo con los antecedentes entregados, y la relación del Proyecto con las prácticas culturales que se realizan en el Área

circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	de Influencia, además del cumplimiento de las normativas vigentes en cuanto a emisión acústica y atmosférica. Se concluye que no existirá una afección significativa.
---	---

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.	El Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas. Tal como se justifica en acápite B.6 de la DIA. Por lo tanto, no afectará a dichas poblaciones.
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 mixta para uso residencial, equipamiento, actividades productivas, espacio público, infraestructura y áreas verdes (según PRC de San Joaquín)

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, 2013), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir, la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, se puede determinar que el Proyecto está
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.

inmerso en un entorno urbano consolidado. Para mayor detalle revisar Anexo N°7 de la DIA, Fotografías Actuales del Sector. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y 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 se 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 (Ver Informe Arqueológico adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda).

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.

De acuerdo a los antecedentes presentados en el Informe Arqueológico adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda, 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.

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.

Además, el proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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.

Finalmente, el Titular adquiere como Compromiso Ambiental Voluntario, realizar Charla a trabajadores del componente arqueológico a cargo de un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.

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 o residuos peligrosos.

Tabla 7.1.1: Derrame de sustancias o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Identificar las sustancias peligrosas con sus respectivas fichas. ☐ Mantener las sustancias peligrosas al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de sustancias. ☐ Mantener los residuos peligrosos al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de residuos.

	☐ Disponer en stock, en un sector de libre acceso y señalizado, los elementos de contención de derrames. ☐ Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. ☐ Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de capacitaciones y charlas informativas. ☐ Registro de residuos y sustancias peligrosos al interior de la obra. ☐ Registro de eventos de derrame residuos peligrosos al interior de la obra. ☐ Registro de “Informes Preliminares de Emergencia y/o Contingencias” presentados a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. ☐ Revisión periódica de los protocolos de seguridad por parte del experto de Prevención de Riesgos de la obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 6 de la DIA, Plan de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Se debe ubicar la fuente de origen del derrame y detenerlo, siempre y cuando dicha labor no presente riesgos para la salud de las personas. ☐ Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, con objeto de actuar de manera inmediata en caso que se requiera. ☐ Para el control del derrame, se deberá efectuar un pretil con arena o tierra con la finalidad de controlar la expansión del material. ☐ Una vez controlado el derrame se deberá disponer los residuos en un contenedor al interior de la bodega de RESPEL. ☐ En caso que el derrame se haya producido sobre terreno natural, se deberá retirar la capa de suelo contaminada y trasladarla a un contenedor al interior de la bodega de RESPEL. ☐ En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, indicando lo siguiente: a) Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. b) Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. c) 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. d) 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). Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos. ☐ Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). ☐ La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). ☐ 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). ☐ 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 6 de la DIA, Plan de contingencias y emergencias.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 7.1.2: Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ El perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. ☐ No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL, mediante un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. ☐ Mantener los extintores permanentemente en buen estado de operación: ✓ Los extintores deberán ser sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán

	certificados por un laboratorio acreditado. ✓ Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo ☐ Todos los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores y su respectiva ubicación. ☐ Mantener claramente señalizados los equipos contra incendios, con sus accesos despejados libres de obstáculos. ☐ Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de maquinarias y equipos de trabajo. ☐ Registro y revisión periódica de los equipos de extinción portátil operativos. ☐ Registro de capacitaciones respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 6 de la DIA, Plan de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Dar aviso de forma inmediata, accionar la alarma e informar al encargado directo o supervisor obra. ☐ Para el control de un eventual incendio, se contará con extintores para su control y en el caso de un incendio mayor se procederá a evacuar la obra. En caso existir heridos, se deberá atender a las personas otorgándoles los primeros auxilios pertinentes en relación al nivel de gravedad. Para lo anterior, el extintor deberá considerar los siguientes requerimientos: ✓ Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra debe dirigir el chorro en forma de abanico a la basa del fuego. ✓ Al acercarse al fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. ✓ Nunca se debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 6 de la DIA, Plan de contingencias y emergencias.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Derrumbes

Tabla 7.1.3: Derrumbes	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Efectuar un retiro permanente de los escombros, con objeto de mantener el área despejada. ☐ Apuntalar la estructura de apoyo cuando se trabaje con carga. ☐ Delimitar el área de trabajo. ☐ Emplear elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de retiro de escombros. ☐ Registro de capacitaciones respecto al trabajo con carga.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 6 de la DIA, Plan de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Avisar al supervisor directo o solicitar ayuda al personal cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este Plan de Contingencia y Emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 6 de la DIA, Plan de contingencias y emergencias.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Accidentes que afecten recursos hídricos

Tabla 7.1.4: Accidentes que afecten recursos hídricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u> se deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas

	conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales. En caso que el <u>derrame u otro accidente afecte recursos hídricos</u> el Titular debe informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo siguiente: ☐ Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ☐ Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. ☐ Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. ☐ En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (solo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Registro de aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 6 de la DIA, Plan de contingencias y emergencias.

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.
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	Demolición, Perforación, Escarpe, Excavaciones, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y Combustión de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: ☐ Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna. ☐ Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. ☐ Recomendación de circulación de los vehículos a una velocidad máxima de 20 km/h. ☐ Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. ☐ Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. ☐ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. ☐ Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. ☐ Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc. ☐ El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
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: Demolición, Perforación, Escarpe, Excavaciones, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y Combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Combustión de calderas, circulación y combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a las estimaciones realizadas y presentadas en el Anexo N° 2 de la Adenda, Estudio de Emisiones Atmosféricas, es posible señalar que durante ambas fases del Proyecto no se sobrepasan los límites máximos permisibles expresados en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) vigente, considerando la suma de emisiones equivalente de acuerdo a los escenarios considerados en el mismo artículo y las tasas de conversión de emisiones equivalentes del artículo 61, del mismo Decreto. Sin perjuicio de lo anterior, el titular implementará las siguientes medidas de abatimiento y control indicadas en el acápite 7 del Estudio de Emisiones Atmosféricas, en Anexo N° 2 de la Adenda: ☐ Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna. Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. ☐ Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. ☐ Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. ☐ Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. ☐ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. ☐ Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. ☐ Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc. ☐ El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se

	establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N° 835 de fecha 11/09/2019 se pronuncia conforme y lo condiciona.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Implementar las medidas de control señaladas en el acápite 7 del Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda. ☐ Presentar a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) los medios de verificación de las cantidades de materiales a utilizar en el proyecto. ☐ Acreditar el uso exclusivo y permanente del combustible gas natural, mediante la presentación ante la SMA, de una declaración con el número de registro otorgado por la Seremi de Salud RM, donde se identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado.

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	Nivelación de terrenos, 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 de documentación 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: Demolición, excavaciones, obra gruesa, terminaciones. Operación: Grupo electrógeno, 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 6.7 del Anexo

Nº 2 de la Adenda):

Cierres perimetrales con barreras acústicas

Durante toda la fase de construcción, se implementarán barreras acústicas cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera deberán ser herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las barreras se ubicarán en el perímetro del área del Proyecto, y tendrán una altura de 4,8 y 6 m (ver detalle de la ubicación y alturas en Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°2. Estudios de Especialidad de la Adenda).

Cierre de vanos

Para el caso de faenas de construcción en altura, en sectores específicos del edificio, se cubrirán los vanos con planchas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente), con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior. Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 3,2 [m] de altura, en el perímetro de la señalada losa.

Silenciador en Grupo Electrónico

La descarga del grupo electrónico contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 25 dB de pérdida por inserción.

Además, se instalarán barreras acústicas como las descritas anteriormente, tanto en la losa superior del Supermercado como en los locales comerciales, para controlar el ruido y las vibraciones del generador eléctrico del Supermercado y los equipos de clima de los locales comerciales.

Medidas de gestión

Adicionalmente, se implementarán algunas medidas de gestión durante la ejecución del Proyecto, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente y no determinan el cumplimiento normativo, por lo que son medidas voluntarias con el objeto de disminuir las actividades sonoras que se pueden evitar. Éstas se indican a continuación:

- ☐ Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.
- ☐ Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.
- ☐ Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.
- ☐ Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día.

	☐ Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N° 4842 de fecha 12/08/2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Chequeo de mantención de maquinaria. ☐ 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	Demolición, excavaciones, obra gruesa, 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	Excavaciones, escarpe 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 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
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	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. Operación: Las salas de basura se encontrarán debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. Los residuos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro en obra de autorización emitida por la autoridad sanitaria. Operación: Registro en administración de autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.

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 del MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones.
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	Demolición, excavaciones, obra gruesa, terminaciones y grupos electrógenos.
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	Construcción.

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada.

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.

8.1.11 D.S. N°50/2002 del MOP. Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado

Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N°50/2002 MOP	
Componente/materia:	Agua potable y alcantarillado
Otros cuerpos legales	DFL N°382/88 MOP, lo informado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios
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	Agua potable y alcantarillado.
Forma de cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Durante esta fase, la instalación, mantención y retiro de los residuos líquidos estará a cargo de una empresa autorizada, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales a la red de alcantarillado público.

	<u>Para la fase de operación:</u> El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle revisar Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N° 2 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Copia de factura u otro documento que acredite el retiro de los residuos de baños químicos por una empresa autorizada. Operación: Recepción municipal otorgada por la DOM de la municipalidad.

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

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

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
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.

8.3 Normas relacionadas con vialidad del proyecto

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

Tabla 8.3.1 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	Traslado de sustancias peligrosas.

sustancias a la que aplica	
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.

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

Tabla 8.3.2 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.

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

Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	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

8.3.4 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 8.3.4 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.

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

Tabla 8.3.5 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

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	
Fase del proyecto a la cual	Construcción y Operación

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> El área de instalación de faenas contará con una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. <u>Fase de operación:</u> Para los residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia las 4 salas de basuras ubicadas en el 1° subterráneo.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> Respecto a los excedentes de tierra, el sector contemplado estará compactado y libre de vegetación. No se considera impermeabilización debido a las características del tipo de residuo a acopiar. En relación a los escombros a generarse, estos serán acopiados de forma temporal en contenedores al interior del sector de instalación de faenas. La característica constructiva del área de almacenamiento de residuos domiciliarios se detalla en acápite C.2.1.1.1 de la DIA. La estimación de los residuos que se generarán en esta zona se indica en la tabla 4.6.5.1 del presente ICE. Para mayor detalle revisar acápite C.2.1 de la DIA y Plano de Instalación de Faena en Anexo N° 3 de la DIA. <u>Fase de operación:</u> En relación al procedimiento de recolección, el proyecto constará con 4 salas de basura ubicadas en el 1° subterráneo. Los residentes botarán los residuos domiciliarios a través de los <i>shafts</i> ubicados en cada piso de cada torre, en bolsas cerradas de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. Mayores detalles en acápite A.5.1.3, en Plano Proyecto Basura en el Anexo N° 3 de la DIA, y respuesta 3.2 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord N° 4842, de fecha 12/08/2019, señala que el titular del proyecto ha entregado la documentación necesaria, por lo anterior se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias	Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al

específicas para su otorgamiento	D.S. N°148/2003 y al D.S. N°594/99, ambos del MINSAL y a la OGUC. La estimación de los RESPEL generados se detallan en el acápite 4.6.5.2 del presente ICE. Mayores antecedentes se adjuntan en el acápite C.2.2 de la DIA y respuestas 3.3 y 3.4 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord N° 4842, de fecha 12/08/2019, señala que el titular del proyecto ha entregado la documentación necesaria, por lo anterior se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación	
Impacto asociado (si aplica)	Emisiones atmosféricas, Emisiones acústicas y Congestión vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, al inicio durante la habilitación de la instalación de faena y durante toda la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 5 días hábiles.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar de implementación:</u> Accesos a la obra del Proyecto. <u>Forma y oportunidad de implementación:</u> Instalación de cartel informativo con información de actividades ruidosas y horarios.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico mensual en obra de pizarra informativa. Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Uso eficiente y sustentable de residuos y recursos

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Uso eficiente y sustentable de residuos y recursos	
Impacto asociado (si aplica)	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar un punto limpio durante la fase de construcción y capacitar a los trabajadores sobre uso eficiente del agua. <u>Descripción:</u> Se instalará un punto limpio durante la fase de construcción. Dicho Punto Limpio consistirá en la implementación de una zona destinada a la valorización de materiales mediante 4 contenedores identificados con colores, cuya segregación contemplará en Metales, Plástico, Cartón, y Vidrio. Por otro lado, se compromete la realización de capacitaciones a los trabajadores sobre la eficiencia hídrica. <u>Justificación:</u> Reducir la cantidad de residuos generados que se disponen finalmente y la cantidad de agua utilizada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar de implementación:</u> Predio del Proyecto. <u>Forma y oportunidad de implementación:</u> Punto limpio y capacitaciones
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico o papel de puntos limpios implementados y capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Comprobación mensual de cumplimiento. Registro mensual de cumplimiento de medidas.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Identificación de camiones con escombros y excedentes de tierra

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Identificación de camiones con escombros y excedentes de tierra	
Impacto asociado (si aplica)	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar información a los residentes del área de influencia del Proyecto, con cartel distintivos en los camiones que saldrán de la obra con los residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 5 días hábiles. <u>Justificación:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar de implementación:</u> Camiones con escombros y excedentes de tierra generados en la obra

		Forma y oportunidad de implementación: Por medio de cartel distintivo en los camiones con residuos con información del proyecto al egreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto. Oportunidad: Desde inicio de la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	de	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	y	Registro fotográfico de camiones con cartel. Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de módulos de baños para asociación indígena

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de módulos de baños para asociación indígena		
Impacto asociado (si aplica)		No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica		Operación (cuando se obtenga la recepción municipal).
Objetivo, descripción y justificación		Objetivo: Mejorar las condiciones de equipamiento de la asociación indígena presente en el Área de Influencia. Mediante la incorporación de baños se busca mejorar las condiciones de equipamiento de la Asociación Mapuche <i>Choyituyin Warriá Meu</i> que funciona en el Centro Cultural y Ceremonial de Macul, en conjunto con el pueblo Aimara y Rapa Nui, utilizando el mismo espacio, cercana al Proyecto. Descripción: Se incorporará un volumen que contemple tres baños en el centro ceremonial. El emplazamiento específico se ha estimado en base al terreno disponible con que cuenta el centro y la solicitud de su directiva. Localización del centro ceremonial – Av. Quilín esquina Av. Marathon, Macul. En la figura 50. Centro Cultural y Ceremonial en el Área de Influencia, de la página 131 de la DIA se presenta Localización del centro. ☐ La superficie del módulo de baños corresponde a aproximadamente 10,6 m². ☐ El equipamiento comprenderá terminaciones completas, artefactos sanitarios e iluminación de acuerdo al destino del recinto y en estándar equivalente a los espacios comunes de proyectos de Inmobiliaria Imagina. ☐ Uno de los baños será de mayor tamaño y estará diseñado para personas con discapacidad o movilidad reducida. ☐ La disposición será definida en conjunto con el centro y de acuerdo a las posibilidades del terreno, conexiones a servicios o redes existentes, etc. Para mayor detalle, revisar Planos de Baños en el Anexo N°1 de la Adenda. Justificación: Falta de equipamiento sanitario en el centro, adecuado de las personas que asisten a las actividades del centro.
Lugar, forma y oportunidad de		Lugar: Dependencias del centro ceremonial indígena.

implementación.	Forma: Baños propuestos. Oportunidad: Finalizada la fase de construcción, previo a su recepción final municipal.
Indicador de cumplimiento.	Recepción de módulo de baños por parte del centro ceremonial, representada por su directiva.
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de invernadero en asociación indígena

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de invernadero en asociación indígena

Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Fomentar el uso del espacio común. Generar espacios de reunión para la comunidad. Incrementar espacios verdes. Descripción: Se incorporará un invernadero en el centro ceremonial. El emplazamiento específico se ha estimado en base al terreno disponible con que cuenta el centro y la solicitud de su directiva. Localización del centro ceremonial – Av. Quilín esquina Av. Marathon, Macul. Justificación: Solicitud por parte de la asociación indígena.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Dependencias del centro ceremonial indígena. Forma: Instalación de invernadero en lugar convenido por la asociación, habilitados (sin plantación), en un área estimada de 4 m ² . Oportunidad: La instalación estará finalizada antes de la recepción final del edificio.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico del invernadero.
Forma de control y seguimiento	Durante su operación, la responsabilidad del mantenimiento será parte de la asociación.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Uso de especies nativas

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Uso de especies nativas

Impacto asociado (si aplica)	Mejora de calidad de aire y eficiencia de consumo hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad. Descripción: El Proyecto de Paisajismo contemplará especies arbóreas nativas, en los espacios destinados a ello. Las especies nativas a considerar son (estimativamente):

	- Quillay - Belloto del norte - Peumo - Coihue - Canelo Se compromete el desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas como las señaladas, u otras que cumplan con esta condición, y en lo posible con un bajo requerimiento hídrico. <u>Justificación:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Áreas verdes al interior del proyecto. <u>Forma:</u> Desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del edificio.
Indicador de cumplimiento.	Proyecto de Paisajismo.
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Charla a trabajadores sobre componente Arqueológico

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Charla a trabajadores sobre componente Arqueológico

Impacto asociado (si aplica)	Arqueología y Patrimonio.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar Charlas de la componente arqueológica a los trabajadores de la obra previo a excavación, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. <u>Descripción:</u> El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- realizará una charla a los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de excavación para cada una de las etapas del Proyecto. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Obra. <u>Forma:</u> Charla a trabajadores. <u>Oportunidad:</u> 1 charla al inicio de excavación para cada una de las etapas del Proyectos.
Indicador de cumplimiento.	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas.

Forma de control y seguimiento	Remitir un informe a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma a través de una lista de asistencia firmada por el relator y los participantes, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
--------------------------------	--

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° 835 de fecha 11 de septiembre de 2019, se pronuncia conforme condicionado a lo siguiente: <i>“-- Presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente los medios de verificación de las cantidades de material a utilizar en el proyecto (Tabla 18 del Anexo 2.1 “Estudio de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda), en particular para el hormigón. Dentro de los medios de verificación considerar, por ejemplo, contratos, boletas o facturas de compra de material, los que deberán ser reportados ante la SMA 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> <i>-- De acuerdo a lo establecido en los artículos 36 y 43 del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, acreditar el uso exclusivo y permanente del combustible gas natural, mediante la presentación ante la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez, de una declaración con el número de registro de la SEREMI de Salud RM, que identifica la fuente y el tipo de combustible utilizado, de acuerdo al D.S. N°10/2012 del Ministerio de Salud. De lo contrario, deberá cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la Tabla VI-1 del D.S. N°31/2016 y por tanto, según lo establecido en el artículo 46 del mismo, acreditar sus emisiones considerando métodos de medición oficiales y los reconocidos como válidos por la Superintendencia del Medio Ambiente”.</i>

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 2: Ruido y Vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones respecto al límite normativo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y	Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

justificación	
Condición	La SEREMI de Salud RM en el Oficio Ord. N° 4842 de fecha 12/08/2019, se pronuncia conforme señalando a lo siguiente: <i>“En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular en todos los documentos de la DIA, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos de la norma de ruido ambiental vigente D.S. N°38/11 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos”.</i>

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 3: 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° 6865 de fecha de 11/07/2019: <i>“(…), este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.</i> <i>1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del AVB antes de la recepción final de las obras.</i> <i>2. El AVB y la DIA deben ser concordantes entre si y corresponder al mismo proyecto.</i> <i>3. 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> <i>4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>5. 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> <i>6. 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> <i>7. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> <i>9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>10. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como</i>

	<i>rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> <i>11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i> <i>13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</i> <i>14. 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 dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> <i>15. 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> <i>16. 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>
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Smart Vicuña” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de julio de 2019 y en el diario La Tercera con fecha 01 de julio de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo entre los días 02/07/2019 y el 06/07/2019, según consta en el certificado de fecha 08 de julio de 2019, emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de julio de 2019 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 Smart Vicuña 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 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 o residuos peligrosos ☐ Tabla 7.1.2: Incendio ☐ Tabla 7.1.3: Derrumbes ☐ Tabla 7.1.4: Accidentes que afecten recursos hídricos
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 8.1.11 Norma: D.S. N°50/2002 MOP ☐ Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC ☐ Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N°298/95 MINTRATEL ☐ Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N°158/1980 MOP ☐ Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL ☐ Tabla 8.3.4 Norma: D.F.L. N° 850/1997 MOP ☐ Tabla 8.3.5 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 Reglamentodel SEIA
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación ☐ Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Uso eficiente y sustentable de residuos y recursos

	☐ Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Identificación de camiones con escombros y excedentes de tierra ☐ Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de módulos de baños para asociación indígena ☐ Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Habitación de invernadero para asociación indígena ☐ Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Uso de especies nativas ☐ Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Charla a trabajadores sobre componente Arqueológico ☐ Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 2: Emisiones atmosféricas ☐ Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 2: Ruido y Vibraciones ☐ Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 5: Vialidad
--	---

JMM/MHR

Andelka Vrsalovic Melo
 Directora
 Secretaria Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago