

Califica Ambientalmente el proyecto “**Proyecto Inmobiliario CAL I**”
Resolución Exenta N° 202513001329
Santiago

04 de Septiembre de 2025

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), del proyecto denominado “Proyecto Inmobiliario CAL I” presentado por DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SPA., admitida a trámite, con fecha 07 de febrero de 2025, mediante Resolución Exenta N° 20251300149 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago; su Adenda de fecha 16 de mayo de 2025; y, su Adenda Complementaria, de fecha 29 de julio de 2025.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) N° 202513109131 de la DIA del proyecto denominado “Proyecto Inmobiliario CAL I”.
- 3°. El Acta de Evaluación N°02/2025, de fecha 03 de junio de 2025, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.
- 4°. El ICE N° 202513109131 de la DIA del proyecto denominado “Proyecto Inmobiliario CAL I”, de fecha 14 de agosto de 2025.
- 5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, de fecha 25 de agosto de 2025.
- 6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto denominado “Proyecto Inmobiliario CAL I”.
- 7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, la “Ley N°19.300”); en el D.S. N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA”); en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta N°583, de fecha 11 de agosto de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que aprueba el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución Exenta RA N° 119046/565/2025, de fecha 18 de agosto de 2025, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N°36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SPA (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “SEIA”) la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario CAL I” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SPA
Rut	76.536.688-7



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Domicilio	Volcán Lascar Oriente 721, Pudahuel
Nombre representante legal 1	Guillermo Alberto Machado Miret
Rut representante legal 1	25.902.154-5
Domicilio representante legal 1	Rosario Norte 615 oficina 1401, Las Condes
Correo electrónico Titular o representante legal	gmachado@democorp.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE, de fecha 15 de agosto de 2025, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable vigente;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales señalados en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA;
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 25 de agosto de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el Proyecto, aprobando íntegramente el contenido del ICE, de fecha 14 de agosto de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución, con excepción de las siguientes consideraciones:

3.1 Se rectifica la tabla N°2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”, en las filas “Proyecto o actividad se desarrolla por etapas”, “Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente” y “Proyecto modifica otra(s) RCA” se rectifica la referencia por la correspondiente al Anexo 2 “Descripción de Proyecto Actualizada” de la Adenda Complementaria.

3.2 Se rectifica la tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” en la fila “b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”. En relación al descarte del Artículo 7b del RSEIA en modo *Transporte público* durante la fase de operación del proyecto, se cambió párrafo que hacía referencia a la fase de construcción por el siguiente “*En lo que respecta al flujo de pasajeros del Proyecto aportados a los buses del Sistema Red en fase de operación, el Titular indica que el Proyecto aportará 188 (pasajeros/hora) de salida y 38 (pasajeros/hora) de entrada en el periodo punta mañana. En esta línea, se generarán 39 (pasajeros /hora) de salida y 189 (pasajeros /hora) de entrada en periodo punta tarde.*”

En consecuencia, el ICE forma parte integrante de la presente Resolución, con excepción de las consideraciones antes señaladas.

Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus Anexos; en su Adenda; y, en su Adenda Complementaria, que forman parte integrante de la presente resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la construcción y operación de 4 edificios con destino habitacional, y 6 locales comerciales, a emplazar en la comuna de Pudahuel.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto contempla la construcción de 4 torres residenciales de 8 pisos de altura, además de 6 locales comerciales. Incorpora un total de 480 departamentos, además de una dotación de 276 estacionamientos de vehículos con destino residencial distribuidos en superficie, 140 estacionamientos de bicicletas con destino residencial y 4 estacionamientos de vehículos con destino comercial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

	Se desarrollará en un terreno neto de 26.925,75 m ² e incluye 32.848,09 m ² construidos, ubicándose en Avenida Américo Vespucio N°580, comuna de Pudahuel, Región Metropolitana. Adicionalmente, contempla 4.300 m ² de área afecta a utilidad pública, los cuales comprenden la apertura de la Calle La Martina, según establece el PRC, para el acceso vehicular del Proyecto.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300, y al artículo 3 del RSEIA, el Proyecto ingresa al SEIA, según lo señalado en la letra h): “h: <i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1: Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjunto 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: h.1.3: Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.</i> ” De acuerdo con lo anterior, el proyecto debe ingresar al SEIA ya que corresponde a un proyecto de tipo inmobiliario que se ejecutará en zonas declarada latente o saturada, que contempla la construcción de 480 viviendas totales en un terreno de superficie bruta de 2,6 ha aproximadamente, superando el umbral señalado en el literal h.1.3 correspondiente a 300 viviendas.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 27.707.952		
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	De conformidad con el artículo 16 del RSEIA, el acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, será la habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	En relación con lo señalado en el artículo 14° del RSEIA, el Titular señala que el Proyecto no se desarrollará por etapas. (ver acápite 1.1.9 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria).
		X	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del RSEIA, se declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad (ver acápite 1.1.8 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria).
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del RSEIA, se declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad (ver acápite 1.1.8 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria).
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político/administrativa	El Proyecto se localiza en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, comuna de Pudahuel; específicamente en Av. Américo Vespucio N°580.
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto tiene relación con las condiciones y características del área del emplazamiento, donde resalta la conectividad del sector por vías principales, así como la presencia de comercio y servicios. Este terreno está emplazado dentro de la trama urbana del sector oriente de la comuna de Pudahuel. El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a “Zona E” del Plan Regulador Comunal (PRC) de Pudahuel, cuyos usos permitidos son residencial (vivienda, hospedaje y hogares de acogida) y Equipamiento (científico, comercio, culto y cultura, entre otros), de



4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO			
	acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas presentados en el Anexo N°2. Documentos de la DIA .		
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno neto de 26.925,75 m², donde se construirán en total 32.848,09 m². Adicionalmente, contempla 4.300 m² de área afecta a utilidad pública, los cuales comprenden la apertura de la Calle La Martina, según establece el PRC.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.1:Coordenadas del emplazamiento del Proyecto.		
	Vértice	Este (m)	Norte (m)
	1	335.175	6.297.664
	2	335.055	6.297.688
	3	334.969	6.297.567
	4	335.057	6.297.471
	5	335.151	6.297.548
Fuente: Tabla 2 Anexo 2 “Descripción de Proyecto” de la Adenda Complementaria			
Caminos o vías de acceso	El acceso vehicular será por la calle La Martina y se contará con accesos Peatonales al Proyecto por las calles La Martina, Claudio Arrau y Américo Vespucio.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 3.4 “Plano Lavado de Ruedas” de la DIA Anexo 2 “Planos” de la Adenda – Planos de arquitectura, proyecto de basura, pavimentación y paisajismo. Anexo 4. “Plano de Instalación de Faenas” de la Adenda Complementaria. Anexo 5. “KMZ Partes y Obras del Proyecto” de la Adenda Complementaria. – Partes y Obras temporales y permanentes.		

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción.
Instalación de Faenas	La instalación de faenas incorpora el establecimiento de cierres y elementos temporales tales como bodegas, oficinas, servicios higiénicos, recinto para obreros, señalización, además de instalaciones provisorias de electricidad, alcantarillado y agua potable. Cabe precisar que el Proyecto cuenta con estacionamientos para vehículos livianos y zonas de espera para vehículos pesados, así como zonas destinadas a cargas y descargas, por lo que no se utilizarán bienes nacionales de uso público para efectuar estas labores. Antes de su implementación, se deberá obtener el permiso de instalación de faenas respectivo, debiendo darse cumplimiento durante la ejecución de la obra a lo dispuesto en los Art. 5.8.3 al 5.8.11 de la OGUC referido fundamentalmente a las medidas de precaución que exigiera la dirección de obras municipales para evitar las molestias y perjuicios a transeúntes y propiedades vecinas, siendo responsabilidades del propietario los daños que se pudieran ocasionar a terceros con motivos de la realización de las obras. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Acceso Vehicular y peatonal	Se dispondrá de un acceso habilitado para el ingreso de vehículos y personal de la obra. En cuanto a su materialidad, corresponde a área demarcada y contará con un portón para el acceso. Se ubicará en las coordenadas UTM (19S) 335.169 este y 6.297.665 norte y en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda se puede identificar con el ID 22.



	Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Portería o Caseta de seguridad	Se dispondrá para el acceso a la obra para el ingreso de los Trabajadores. En cuanto a su materialidad el piso será de hormigón, cierre de material liviano como paneles prefabricados, madera o Metalcom y el techo está compuesto de planchas emballetadas. Sus dimensiones aproximadas serán de 2x3 metros y se ubicarán en las coordenadas UTM (19S) 335.160 este y 6.297.661 norte; y 335.169 este y 6.297.665 norte. Por último, en Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda se puede identificar con el ID 17 y 23.
Zona Lavado de Ruedas y canoas	Corresponde a un lugar habilitado para el lavado de ruedas y canoas de los camiones que salen de la obra. En cuanto a su materialidad, se dispondrá de un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado. Sus dimensiones aproximadas serán de 6x3 metros y se ubicará en las coordenadas UTM (19S) 335.153 este y 6.297.630 norte. Por último, en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas” de la Adenda se puede identificar con el ID 9. Se contempla una instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara decantadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. En relación con los residuos provenientes de las canoas de camiones mixer, se considerará su lavado al interior de la faena. Este líquido se acumulará en un depósito construido para dicho proceso, considerando que sus medidas serán aproximadamente de 1,5x1,5x1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 2.250 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombros. En caso de que no se evapore el agua residual, esta deberá ser retirada por un camión que llevará los residuos líquidos a un lugar de disposición adecuado. Estos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Esta zona se ubicará en el acceso del Proyecto, en las coordenadas UTM (19S) 335.153 este y 6.297.630 norte. En la Figura 1 de la Adenda se puede identificar con el ID 9. Sus dimensiones aproximadas son 6x3 metros. Respuestas 1.2 y 1.9 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Estacionamientos	Se dispondrá de un área determinada para los vehículos particulares puedan estacionar dentro de la obra. En cuanto a su materialidad, corresponde a un área demarcada en el suelo que contará con una dimensión aproximada de 5 x 2,5 m. Su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a 335.149 este y 6.297.612 Norte; mientras que en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda se puede identificar con el ID 8. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Contenedor de Escombros:	Se contará con un espacio destinado al acopio de escombros de la construcción. Estos se dispondrán en un contenedor tipo batea con unas dimensiones aproximadas de 6x8 metros. Su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a 335.143 Este y 6.297.565 Norte;



	mientras que en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda se puede identificar con el ID 6. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Área de carga y descarga	Corresponde a un espacio destinado al acopio de materiales de la construcción. Su materialidad corresponderá a un piso compactado y cierre perimetral, con dimensiones aproximadas de 18x9 metros. Su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a 335.127 este y 6.297.568 norte; mientras que en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda se puede identificar con el ID 5. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Bodega para Residuos peligrosos	Se utilizará para el almacenaje de envases de vinilit, brochas, siliconas y adhesivos, etc. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S N°148/03, Artículos 10, 25 y 28, Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos del MINSAL. Sus características deben estar de acuerdo con lo expuesto en el Permiso Ambiental sectorial 142. Respecto a su materialidad y dimensiones se detalla con precisión en el punto “Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos” de la presente tabla. Con dimensiones aproximadas de 2x2,5 metros. En cuanto a su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a 335.131 este y 6.297.547 norte; mientras que en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda se puede identificar con el ID 4. • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 2 m. de ancho, 2,5 m. de largo y 2 m. de alto. • Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Techo: Tendrá un techo de zinc, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm x 15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros. • Señalización: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además, se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural.



	La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes Capítulo C.2.2 de la DIA y respuestas 3.2, 3.3 y 3.4 de la Adenda.
Bodega Combustible	Corresponde a una zona delimitada con pavimento impermeabilizado. (Radier de hormigón sellado). Cuenta con dimensiones aproximadas de 2,5x2 y su ubicación corresponde a 335.124 este y 6.297.548 norte. Se puede identificar con el ID 2. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Bodega de Almacenamiento de sustancias peligrosas	Corresponde a una bodega modular que contendrá los combustibles y líquidos peligrosos como imprimantes asfálticos, anticorrosivos, diluyentes, entre otros. La bodega de almacenamiento debe cumplir el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/15, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del MINSAL). Respecto a su materialidad y dimensiones se detalla con precisión en el punto “Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas” de la presente tabla. Con dimensiones aproximadas de 2x2,5 metros. En cuanto a su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a 335.128 este y 6.297.548 norte; mientras que en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda se puede identificar con el ID 3. - Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 1,5 m. de ancho, 3 m. de largo y 2,35 m. de alto. - Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. - Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). - Techo: Tendrá un techo de zinc, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). - Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm x 15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros. - El tipo de ventilación considerado es natural, a través de celosías instaladas de manera contrapuesta, generando con ello, un adecuado recambio de aire, evitando eventuales acumulaciones de gases al interior de la bodega. - La bodega contará con un extintor PQS 10kg al 90% con gabinete, sensor de humo inalámbrico, con alcance de 20m2, bomba de extracción manual y KIT Antiderrame, buzón para almacenamiento de HDS y señaléticas de acuerdo a la Nch 1411 – 2190. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.



Zona de Carga de Combustible	Corresponderá a una zona pavimentada e impermeabilizada, lo cual evitará la contaminación del suelo en caso de derrames. Lo anterior se efectuará cercano al sitio de Almacenamiento de Combustible, para lo cual se dispondrá del Radier de hormigón sellado con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el posible líquido derramado a una canaleta recolectora ubicada al borde del radier, con capacidad suficiente para dicha contención. Las dimensiones de esta zona de carga de combustible serán de 5 x 3 metros y su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a las siguientes y su identificación en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda: ID 24: 335.117 este y 6.297.541 norte. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Bodegas	Corresponde a un lugar habilitado para el almacenamiento de materiales de la construcción. Respecto a su materialidad este será de módulos tipo container, los cuales cuentan con un conjunto estructural de chapa cincada galvanizada, con revestimiento exterior en chapa pre-pintada, revestimiento interior símil madera y aislación térmica en lana de vidrio en paredes y techo; un piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial para pisos. Por su parte la instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. Sus dimensiones aproximadas son de 6x2,5 metros y su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a las siguientes y su identificación en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda: ID 1: 335.119 este y 6.297.555 norte o ID 14: 335.147 este y 6.297.631 norte. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Zona de RSD	Corresponde a un espacio destinado al 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. En particular para los residuos sólidos domésticos se contará con contenedores de 360 litros para que los trabajadores puedan disponer de los residuos. Mientras que, para los escombros, se contará con contenedor de tipo batea que permiten contener los escombros de obras. Su materialidad corresponde a una zona delimitada con piso compactado, además de poseer una zona con contenedores para residuos domiciliarios. Sus dimensiones aproximadas son de 6x2 metros y su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a las siguientes y su identificación en Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda: ID 18: 335.137 este y 6.297.666 norte. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en Anexo N°5 “PAS 140” de la Adenda, numerales 1.3.1 y 1.3.6 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Comedor	Corresponde a un lugar habilitado para la alimentación de los trabajadores. Dispondrá de mesas y sillas. No contempla cocina, ni elementos para preparación de alimentos. Respecto a su materialidad este será de módulos tipo container, los cuales cuentan con un conjunto estructural de chapa cincada galvanizada, con revestimiento exterior en chapa pre-pintada, revestimiento interior símil madera y aislación térmica en lana de vidrio en paredes y techo; un piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial para pisos. Por su parte la instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. Sus dimensiones aproximadas son de 6x2,5 metros y su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a las siguientes y su identificación en la Figura 1. Plano de Instalación de Faenas de la Adenda: ID 7: 335.122 este y 6.297.619 norte. Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Servicios sanitarios y vestidores con duchas	Se instalarán baños, duchas y lavatorios para unos 200 trabajadores, máximo contemplado para la obra, y dando cumplimiento al D.S. 594/99, del Reglamento sobre condiciones



	sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del MINSAL. Respecto a su materialidad este será de módulos tipo container, los cuales cuentan con un conjunto estructural de chapa cincada galvanizada, con revestimiento exterior en chapa pre-pintada, revestimiento interior símil madera y aislación térmica en lana de vidrio en paredes y techo; un piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial para pisos. Por su parte la instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. Sus dimensiones aproximadas son de 6x2,5 metros y su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a las siguientes y su identificación en la Figura 1 de la Adenda: - o ID 10: 335.143 este y 6.297.616 norte - o ID 12: 335.132 este y 6.297.640 norte - o ID 13: 335.126 este y 6.297.639 norte - o ID 15: 335.128 este y 6.297.655 norte Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Oficinas y sala de reuniones	Contarán con una o más oficinas, que se utilizarán para labores técnicas, administración, prevención de riesgos, supervisión de obras y administración de bodegas. La oficina estará habilitada con mobiliario para sus actividades. Respecto a su materialidad este será de módulos tipo container, los cuales cuentan con un conjunto estructural de chapa cincada galvanizada, con revestimiento exterior en chapa pre-pintada, revestimiento interior símil madera y aislación térmica en lana de vidrio en paredes y techo; un piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial para pisos. Por su parte la instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. Sus dimensiones aproximadas son de 6x2,5 metros y su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a las siguientes y su identificación en la Figura 1 de la Adenda: - o ID 16: 335.150 este y 6.297.645 norte - o ID 19: 335.146 este y 6.297.657 norte - o ID 20: 335.147 este y 6.297.651 norte - o ID 21: 335.145 este y 6.297.643 norte Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Instalación de servicios y administración	El Proyecto contempla instalaciones para la administración como oficina y los servicios a los trabajadores, tales como lavabos, zonas de duchas y vestidores. Estos tendrán abastecimiento de agua potable mediante conexión a la red pública. Las aguas serán descargadas a la red de alcantarillado del sector. La oficina estará habilitada con mobiliario para sus actividades. Respecto a su materialidad este será de módulos tipo container, los cuales cuentan con un conjunto estructural de chapa cincada galvanizada, con revestimiento exterior en chapa pre-pintada, revestimiento interior símil madera y aislación térmica en lana de vidrio en paredes y techo; un piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial para pisos. Por su parte la instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. Sus dimensiones aproximadas son de 6x2,5 metros. Los baños, duchas y lavatorios contemplados en la fase de construcción estarán disponibles para 200 trabajadores, máximo contemplado para la obra, y dando cumplimiento al D.S. 594/99, del Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del MINSAL. Respecto a su materialidad este será de módulos tipo container, los cuales cuentan con un conjunto estructural de chapa cincada galvanizada, con revestimiento exterior en chapa pre-pintada, revestimiento interior símil madera y aislación térmica en lana de vidrio en paredes y techo; un piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial



	para pisos. Por su parte la instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. Sus dimensiones aproximadas son de 6x2,5 metros. En caso de que sea necesario el uso de baños químicos para la instalación de faenas, durante la fase de construcción en altura, o previo a la conexión al sistema público de recolección y conducción de las aguas servidas, se hace presente que: • Será responsabilidad del titular la instalación, mantención, transporte y limpieza de estos servicios higiénicos provisorios. • El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 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. • Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • 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. Su ubicación en coordenadas UTM (19S) corresponde a las siguientes y su identificación en la Figura 1 de la Adenda: ID 16: 335.150 este y 6.297.645 norte ID 19: 335.146 este y 6.297.657 norte ID 20: 335.147 este y 6.297.651 norte ID 21: 335.145 este y 6.297.643 norte Respuesta 1.2 de la Adenda, Mayores antecedentes en numeral 1.3.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Grupo Electrógeno de Faena	El Proyecto contará con un sistema de respaldo eléctrico durante la instalación de faenas e instalaciones temporales, contando con 1 grupo electrógeno de 100 KW de potencia. El grupo electrógeno utilizará combustible diésel para su funcionamiento y apoyará con suministro eléctrico a los módulos de la faena en caso de un corte de suministro. Mayores antecedentes en respuesta 1.18 y tabla 9 de la Adenda.
4.3.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción
Control de vectores	Esta fase del Proyecto contempla la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, el cual incluye tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo, el que será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud. Numeral 1.5.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Acondicionamiento del terreno	Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores: • Cierre perimetral • Demolición • Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural



	• Corta de flora y vegetación • Movimientos de tierra • Compactación del terreno • Nivelación del terreno Numeral 1.5.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.										
Cierre perimetral	Previo a las obras previas se realizará el cierre perimetral del terreno, el cual considerará la instalación de perimetrales de una altura de entre 2,4 y 6 m. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m2 (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las especificaciones de dichas barreras son presentadas en detalle en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda. Numeral 1.5.1.2.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.										
Demolición	Las estructuras contempladas para la actividad de demolición corresponden a estructura no residencial (619,7 m²) y a estructura pavimentada (13.346 m²), con lo cual se alcanza un volumen de escombros de 1.170 m³. Mayores antecedentes en numeral 1.5.1.2.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.										
Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural	La medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,15 metros por lo que el volumen de escarpe se corresponde a 4.039 m3. El material extraído será llevado a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud. Numeral 1.5.1.2.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.										
Corta de flora y vegetación	Previo al inicio del movimiento de tierra, el Titular realizará la corta de flora y vegetación existente en el predio. Cabe precisar que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta formaciones Xerofíticas, sujetas a Plan de Trabajo para Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas (PAS N°151) ni bosque nativo sujeto a Permiso de Corta de Bosque Nativo (PAS N°148). Para mayor detalle ver Punto B.1.2.1. “Flora y Vegetación ” de la DIA. Se aclara que la vegetación extraída no será reutilizada dado que no ajusta con los requerimientos del Proyecto, por lo que será considerada y trasladada a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud. Numeral 1.5.1.2.4 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.										
Movimientos de tierra	La tierra procedente de la excavación no será acopiada en el terreno, sino que será trasladada a medida que se realice la actividad. En relación con el sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. Al respecto, en el siguiente cuadro se presentan los volúmenes de tierra a excavar asociados a las obras de los 4 edificios del Proyecto. Cabe recordar que el Proyecto no cuenta con subterráneos. Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..1 Detalle de volumen de tierra a considerar durante la excavación. <table><tr><th>Ítem</th><th>Cantidad</th><th>Superficie (m²)</th><th>Profundidad (m)</th><th>Volumen (m³)</th></tr><tr><td>Excavación Masiva</td><td>1</td><td>4.743,48</td><td>0,6</td><td>2.846,09</td></tr></table>	Ítem	Cantidad	Superficie (m²)	Profundidad (m)	Volumen (m³)	Excavación Masiva	1	4.743,48	0,6	2.846,09
Ítem	Cantidad	Superficie (m²)	Profundidad (m)	Volumen (m³)							
Excavación Masiva	1	4.743,48	0,6	2.846,09							



	Total		2.846,09
	Total con 20% esponjamiento		3.415,31
	Fuente: Tabla 18 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. De esta forma, la cantidad de material estimada a extraer será de 2.846,09 m³ y al aplicar un factor de esponjamiento del 20% de acuerdo con la Norma Chilena Oficial 353 Of.2000, alcanza un volumen total de 3.415,31 m³. Numeral 1.5.1.2.5 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.		
Compactación del terreno	Para un acondicionamiento adecuado del terreno se realizará la compactación del terreno, lo que generará un aumento en la densidad del suelo por medio del paso de maquinaria pesada sobre la superficie. Se aclara que la superficie a compactar corresponde a la totalidad del terreno, equivalente a 26.926 m² y para su ejecución se considera una Rodillo Compactador. Numeral 1.5.1.2.6 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.		
Nivelación del terreno	Se realizará la nivelación del terreno con el objetivo de asegurar un nivel adecuado sobre una superficie. Esta actividad se llevará a cabo en la totalidad del terreno, es decir, en los 26.926 m² con una pala niveladora compatible con la excavadora. Numeral 1.5.1.2.7 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.		
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Para iniciar las actividades se deberá realizar el cierre perimetral de todo el entorno del Proyecto, con una altura de entre 2,4 y 6 metros. Este cierre perimetral tendrá características de barrera acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las especificaciones de este cierre son presentadas en detalle en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3 Estudios de especialidad de la Adenda. Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente preparado. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. Finalmente, para el establecimiento de las bodegas deberá construirse una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de tal manera que retenga los líquidos en caso de vertido y evite la contaminación de la capa superficial del suelo. Estas serán áreas puntuales como la cámara de lavado de ruedas y la cámara de lavado de canoas, con el propósito de no generar ningún tipo de contaminación en el suelo. Numeral 1.5.1.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.		
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto.	Durante el desarrollo de la fase de construcción, los caminos interiores serán únicamente no pavimentados, siendo el único tramo pavimentado el área de lavado de ruedas, ubicado en acceso del Proyecto. Por estos caminos interiores transitará la maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos. Los antecedentes relacionados al tipo y número de maquinaria y vehículos a utilizar, horas de funcionamiento, entre otros antecedentes, se detallan más adelante en la descripción de “Equipos y maquinarias”. Numeral 1.5.1.5 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.		
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Las principales rutas de acceso utilizadas se definieron en función de los insumos requeridos para la construcción del Proyecto, así como las zonas de destino de los residuos generados por este, considerando las rutas más probables a seguir durante la fase de construcción, las que se presentan en la siguiente tabla. Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 2 Principales rutas de acceso fase construcción.		



	Rutas Principales		
	Actividad	Rutas Principales	Detalle rutas
	Demolición	Botadero Inertes	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri, Cam Catemito
	Escarpe	Botadero Inertes	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri, Cam Catemito
		Botadero RILES	Av. Américo Vespucio, Av. San Pablo, Izquierda, Ruta 68, El Noviciado, Cam. A, Noviciado, Bilbao, Vizcaya
		Carga combustible	Av. Alameda, Tte Cruz, Av. Gral Bonilla, Av. Tte Cruz, Claudio Arrau
	Movimientos de tierra	Botadero Inertes	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri, Cam Catemito
		Áridos	Puerto Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 68, Salida Oceánica, Claudio Arrau
		Botadero RILES	Av. Américo Vespucio, Av. San Pablo, Izquierda, Ruta 68, El Noviciado, Cam. A, Noviciado, Bilbao, Vizcaya
		Carga combustible	Av. Alameda, Tte Cruz, Av. Gral Bonilla, Av. Tte Cruz, Claudio Arrau
	Obra gruesa	Botadero Inertes	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al Sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri, Cam Catemito
		Botadero RILES	Av. Américo Vespucio, Av. San Pablo, Izquierda, Ruta 68, El Noviciado, Cam. A, Noviciado, Bilbao, Vizcaya
		Carga combustible	Av. Alameda, Tte Cruz, Av. Gral Bonilla, Av. Tte Cruz, Claudio Arrau
		Hormigón	Puerto Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 68, Salida Oceánica, Claudio Arrau
		RESPEL	Av. Américo Vespucio, Av. San Pablo, Izquierda, Ruta 68, El Noviciado, Cam. A, Noviciado, Bilbao, Vizcaya
		Fierro	Los Maitenes Pte., Av. Américo Vespucio, Autopista Vespucio Nte, El descanso, Av. Américo Vespucio, Av. Los Mares, Av Américo Vespucio, Claudio Arrau
		Otros Materiales	Av. Las Rejas, Las Violetas, Los Alerces, Los Jazmines, Av. Las Rejas, Av. Alameda, Vuelta en U, Ruta 68, Tte Cruz, Av. Gral Bonilla, Av. Tte Cruz, Claudio Arrau
		Botadero inertes	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al Sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri, Cam Catemito
	Terminaciones	Botadero Inertes	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri, Cam Catemito
		Botadero RILES	Av. Américo Vespucio, Av. San Pablo, Izquierda, Ruta 68, El Noviciado, Cam. A, Noviciado, Bilbao, Vizcaya
		Carga combustible	Av. Alameda, Tte Cruz, Av. Gral Bonilla, Av. Tte Cruz, Claudio Arrau
		RESPEL	Av. Américo Vespucio, Av. San Pablo, Izquierda, Ruta 68, El Noviciado, Cam. A, Noviciado, Bilbao, Vizcaya
		Fierro	Los Maitenes Pte., Av. Américo Vespucio, Autopista Vespucio Nte, El descanso, Av. Américo Vespucio, Av. Los Mares, Av Américo Vespucio, Claudio Arrau
		Otros Materiales	Av. Las Rejas, Las Violetas, Los Alerces, Los Jazmines, Av. Las Rejas, Av. Alameda, Vuelta en U, Ruta 68, Tte Cruz, Av. Gral Bonilla, Av. Tte Cruz, Claudio Arrau
		Botadero inertes	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri, Cam Catemito
	Instalaciones	Otros Materiales	Claudio Arrau, Av. Américo Vespucio, Av. Oceánica, Ruta 70, Av. Américo Vespucio, Don miguel Angel, Al Sur, Autopista central, Ruta 5, Pdte Jorge Alessandri Cam Catemito
Fuente: Tabla 43 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.			
Mayores antecedentes en numeral 1.5.1.6 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.			



Construcción de Infraestructura de agua potable	La instalación del sistema de agua potable fría y caliente se hará de acuerdo con los planos de instalación de la red de agua potable y sus respectivas especificaciones técnicas. Se instalarán las redes de incendio (Red Seca y Red Húmeda) de acuerdo con el artículo 4.3.9. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C.), y de acuerdo con los planos de instalaciones respectivos. La dotación de agua potable (consumo y riego de áreas verdes) lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. Ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. La empresa constructora deberá entregar el certificado de recepción final otorgado por la Empresa aguas de Aguas correspondientes al término de la obra y previo a su recepción definitiva. Numeral 1.5.1.7.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Construcción de Infraestructura de aguas servidas	La instalación del sistema de alcantarillado se realizará de acuerdo con los reglamentos, las normativas vigentes y a los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. La red de alcantarillado será construida por un contratista autorizado. La dotación de alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. Ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. Numeral 1.5.1.7.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Construcción de Infraestructura de aguas Lluvias	Las instalaciones de aguas lluvias se ejecutarán en los trazados, diámetros, tipo de material y pendientes de acuerdo con los planos correspondientes. La instalación del sistema de desagüe de aguas lluvias (Art. 4.1.16. de la O.G.U.C.) se hará de acuerdo con los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. 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 con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Al iniciar las obras se deberá hacer un replanteo general para verificar ejes de desagües y cotas indicadas en el proyecto, en caso de cualquier modificación que se introduzca en los planos del proyecto, durante el curso de la obra, se hará constatar en los planos. Para mayor detalle, revisar EETT Aguas Lluvias del Anexo N°2 de la DIA. Numeral 1.5.1.7.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Obra gruesa	Fundaciones: Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno. Las fundaciones serán de hormigón y su construcción se ajustará a las especificaciones técnicas para el hormigón armado. Se ejecutarán de acuerdo con los planos de cálculo y especificaciones correspondientes a fundaciones, siguiendo para ello lo expresamente indicado en cuando a dimensión, dosificación del hormigón y armaduras a que haya especificado el calculista. Radier: Se contempla la confección de radier en cada piso bajo el nivel 1, de acuerdo con las especificaciones de cálculo. En todo caso, su terminación debe ser perfectamente lisa y nivelada. Se debe cuidar de no dañar por cuanto no se contempla tratamiento adicional de terminación. Obras de drenaje y saneamiento: Corresponde a la materialización de las obras de saneamiento y evacuación de aguas lluvias. Todas las aguas lluvias provenientes de la edificación 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 con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno.



	Una vez construido, la mantención del sistema de infiltración será de responsabilidad del Titular, por lo que el Titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención permanente de estas obras deberá incluir la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas). 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 con las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS. Moldajes: Los moldajes serán un sistema metálico modular, industrializado, que garantice su indeformabilidad. debe contemplar todos los sistemas de fijación, alzaprimas y diagonales estandarizados. Acero Estructural: Los espesores, cuantías y en general todos los procedimientos constructivos de las armaduras de acero deberán atenerse estrictamente a lo indicado en los planos y especificaciones del proyecto de estructuras. Numeral 1.5.1.8.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.															
Terminaciones	Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, etc. Numeral 1.5.1.8.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.															
Tratamiento de Espacio Público	Previo a la recepción final y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. Esta mejora del entorno directo del Proyecto se realizará de acuerdo con los estándares que indique la DOM de la Municipalidad de Pudahuel, lo cual se tramitará sectorialmente después de obtenida la RCA. El objetivo principal es aumentar la seguridad en el acceso al Proyecto y mejorar ambientalmente los estándares. Numeral 1.5.1.8.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.															
Recepción final	Corresponde a la recepción final otorgada por la I. Municipalidad de Pudahuel. Marca el cierre de la fase de Construcción. Numeral 1.5.1.8.4 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.															
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS																
Nombre	Descripción															
Agua	<u>Agua potable:</u> Se utilizará agua principalmente para el abastecimiento del personal de la obra. También se considerará para el lavado de ruedas, curado de superficies de losas y eventualmente para limpieza de algunos elementos construidos previo a su entrega final hacia el término de la obra. Toda esta agua provendrá de la red pública (Aguas Andinas). El lavado de las canoas se realiza con agua que suministra el propio camión. Para la producción de hormigón se considera que éste viene desde planta ya preparado, con el agua incorporada. Considera los siguientes consumos: Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.1. Requerimiento total según periodo y consumo de agua. <table><tr><th>Fase</th><th>Origen (Pozo/Canal/Otro)</th><th>Periodo</th><th>Consumo (m³/día)</th><th>Consumo (l/s)</th></tr><tr><td colspan="5">Fase de Construcción</td></tr><tr><td>Consumo Doméstico</td><td>Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A.</td><td>Diario (Todo el periodo de construcción)</td><td>30</td><td>0,92</td></tr></table>	Fase	Origen (Pozo/Canal/Otro)	Periodo	Consumo (m³/día)	Consumo (l/s)	Fase de Construcción					Consumo Doméstico	Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A.	Diario (Todo el periodo de construcción)	30	0,92
Fase	Origen (Pozo/Canal/Otro)	Periodo	Consumo (m³/día)	Consumo (l/s)												
Fase de Construcción																
Consumo Doméstico	Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A.	Diario (Todo el periodo de construcción)	30	0,92												



	La referencia del consumo doméstico de la construcción corresponde a 150 litros por día para cada trabajador. A partir de lo anterior el cálculo se realizó de la siguiente manera: [(200 máximo trabajadores del Proyecto *150 litros por día) /1.000] = 30 m³/día. Se considera para la estimación por segundo una jornada de 9 horas.																		
	Lavado de Ruedas	Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A.	Diario (Todo el periodo de construcción)	0,195	0,006														
	La referencia del consumo de lavado de ruedas corresponde a 15 litros por camión. El cálculo se realizó de la siguiente manera: [(13 camiones por día*15 litros por camión) /1.000] = 0,195 m³/día. Se considera para la estimación por segundo una jornada de 8 horas para el tránsito de camiones.																		
	Lavado de canoas camión mixer y herramientas	Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A. Canoas: propio camión	Diario (Periodo de obra gruesa)	0,16	0,0055														
	La referencia del consumo de lavado de canoas de un camión mixer corresponde a 10 litros por camión. El cálculo corresponde al siguiente: [(11 camiones Mixer por día*10 litros por camión) /1.000] = 0,11 m³/día. La referencia del consumo asociado al lavado de capacho corresponde a 10 litros/día: (10 litros/1.000) = 0,010 m³/día. La referencia del consumo asociado al lavado de bombas y tuberías corresponde a 40 litros/día: (40 litros/1.000 litros) = 0,040 m³/día.																		
	Total Fase de Construcción				0,9315														
	Fuente: Tabla 23 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																		
	Mayores antecedentes en numeral 1.5.4.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																		
Energía	El Proyecto ya cuenta con empalme eléctrico provisorio (o “de faena”) a la empresa del sector que cuenta con la correspondiente concesión. El Proyecto contará con un sistema de respaldo eléctrico durante la instalación de faenas e instalaciones temporales, contando con 1 grupo electrógeno. El grupo electrógeno utilizará combustible diésel para su funcionamiento y apoyará con suministro eléctrico a los módulos de la faena en caso de un corte de suministro. Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia..2. Especificaciones Grupo Electrógeno y nivel de actividad. <table><tr><th>Cantidad</th><th>Potencia (KW)</th><th>Consumo (l/h)</th><th>Uso (h/año)</th><th>Consumo (l/año)</th><th>Densidad (kg/m3)</th><th>Consumo (kg/año)</th></tr><tr><td>1</td><td>100</td><td>19,2</td><td>230</td><td>4.416</td><td>850</td><td>3.754</td></tr></table> Fuente: Tabla 24 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.					Cantidad	Potencia (KW)	Consumo (l/h)	Uso (h/año)	Consumo (l/año)	Densidad (kg/m3)	Consumo (kg/año)	1	100	19,2	230	4.416	850	3.754
Cantidad	Potencia (KW)	Consumo (l/h)	Uso (h/año)	Consumo (l/año)	Densidad (kg/m3)	Consumo (kg/año)													
1	100	19,2	230	4.416	850	3.754													
	Mayores antecedentes en numeral 1.5.4.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																		
Abastecimiento de áridos	Se contempla la utilización de 991 m³ de áridos, asociados principalmente a la ejecución de vialidad, correspondiente a base estabilizada para la construcción de la calle La Martina. Se considerará que el abastecimiento del material cuente con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, que el titular se haga cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto.																		
	Mayores antecedentes en numeral 1.5.4.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																		
Abastecimiento de combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en el interior de la instalación de faenas, más concretamente en la zona delimitada e impermeabilizada, mediante camiones de reparto de proveedores externos acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera. El espacio o zona de carga de combustible se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor o producto similar), y deberá contemplar una pendiente que conduce los residuos líquidos a una cámara decantadora. El producto señalado consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, este quede almacenado en la cámara decantadora,																		



	siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Para mayor detalle, revisar Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°4 de la Adenda Complementaria. En relación a las dimensiones, la zona de recarga de combustible será aproximadamente de 3 m x 3 m y las dimensiones de la canaleta se espera que sea de 10 cm * 15 cm, pero estas pueden variar, dependiendo lo evaluado en obra en el momento de su ejecución. El producto para la impermeabilización consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto o plancha de acero, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede almacenado en la cámara decantadora o canaleta recolectora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Del mismo modo, contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo), pala y escoba para recuperar los materiales contaminados y un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. Se aclara que se hará acopio temporal de combustible en el predio del Proyecto, el cual será almacenado en una bodega de combustible, la cual contendrá un estanque gravitack de aproximadamente 1000 L. Cabe destacar, que esta bodega es adicional a la de sustancias peligrosas ocupada para las obras de edificación. Mayores antecedentes en numeral 1.5.4.4 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																																																																																																														
Maquinaria	En la siguiente tabla se presenta la maquinaria que se utilizó para la construcción de los edificios a regularizar y se utilizará para los edificios nuevos que se empleará para la fase de construcción para todos los edificios a construir. Se aclara que no se contempla mantenimiento de equipos y maquinaria al interior de la instalación de faenas. Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..3. Maquinaria considerada para la fase de construcción. <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Potencia</th><th>Capacidad</th><th>Combustible</th><th>Actividad</th></tr><tr><td>Excavadora</td><td>86 kW</td><td>0,86 m³</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones y Demolición</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>55 KW</td><td>0,76 m³</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr><tr><td>Accesorio Pala de Nivelación (compatible con excavadora)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Nivelación</td></tr><tr><td>Camión Tolva</td><td>336 hp</td><td>14 m³</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr><tr><td>Camión Basculante</td><td>-</td><td>20 m³</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr><tr><td>Placa compactadora</td><td>9 hp</td><td>5.000 kg</td><td>Diésel</td><td>Compactación</td></tr><tr><td>Rodillo Compactador</td><td>14 hp</td><td>1.300 kg</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>350 hp</td><td>7,5 m³</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Grúa Torre</td><td>55 KVA</td><td>2 ton</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Bomba de hormigonado Torre</td><td>51 kw</td><td>30 m³/h</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Martillo hidráulico (Cango)</td><td>5 Hp</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa y Demolición</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>5,5 hp</td><td>-</td><td>Gasolina</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Soldadora</td><td>180 A</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Esmeril angular 9"</td><td>1100 W</td><td></td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Roto martillo SDS</td><td>900 W</td><td></td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Montacargas</td><td>65 kW</td><td>2 ton</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr><tr><td>Camión Rampa</td><td>250 hp</td><td>8,8 ton</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr><tr><td>Esmeril angular 4 1/2"</td><td>720 W</td><td></td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr><tr><td>Sierra circular</td><td>2100 W</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr><tr><td>MiniCargador</td><td>55 kW</td><td>0,4 m³</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Taladro</td><td>700 W</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr></table>	Maquinaria	Potencia	Capacidad	Combustible	Actividad	Excavadora	86 kW	0,86 m³	Diésel	Excavaciones y Demolición	Retroexcavadora	55 KW	0,76 m³	Diésel	Excavaciones	Accesorio Pala de Nivelación (compatible con excavadora)	-	-	-	Nivelación	Camión Tolva	336 hp	14 m³	Diésel	Excavaciones	Camión Basculante	-	20 m³	Diésel	Obra gruesa y terminaciones	Placa compactadora	9 hp	5.000 kg	Diésel	Compactación	Rodillo Compactador	14 hp	1.300 kg	Diésel	Obra Gruesa	Camión Mixer	350 hp	7,5 m³	Diésel	Obra Gruesa	Grúa Torre	55 KVA	2 ton	Eléctrico	Obra Gruesa	Bomba de hormigonado Torre	51 kw	30 m³/h	Diésel	Obra Gruesa	Martillo hidráulico (Cango)	5 Hp	-	Eléctrico	Obra Gruesa y Demolición	Vibrador de inmersión	5,5 hp	-	Gasolina	Obra Gruesa	Soldadora	180 A	-	Eléctrico	Obra Gruesa	Esmeril angular 9"	1100 W		Eléctrico	Obra Gruesa	Roto martillo SDS	900 W		Eléctrico	Obra Gruesa	Montacargas	65 kW	2 ton	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones	Camión Rampa	250 hp	8,8 ton	Diésel	Obra Gruesa Terminaciones	Esmeril angular 4 1/2"	720 W		Eléctrico	Terminaciones	Sierra circular	2100 W	-	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones	MiniCargador	55 kW	0,4 m³	Diésel	Obra Gruesa	Taladro	700 W	-	Eléctrico	Terminaciones
Maquinaria	Potencia	Capacidad	Combustible	Actividad																																																																																																											
Excavadora	86 kW	0,86 m³	Diésel	Excavaciones y Demolición																																																																																																											
Retroexcavadora	55 KW	0,76 m³	Diésel	Excavaciones																																																																																																											
Accesorio Pala de Nivelación (compatible con excavadora)	-	-	-	Nivelación																																																																																																											
Camión Tolva	336 hp	14 m³	Diésel	Excavaciones																																																																																																											
Camión Basculante	-	20 m³	Diésel	Obra gruesa y terminaciones																																																																																																											
Placa compactadora	9 hp	5.000 kg	Diésel	Compactación																																																																																																											
Rodillo Compactador	14 hp	1.300 kg	Diésel	Obra Gruesa																																																																																																											
Camión Mixer	350 hp	7,5 m³	Diésel	Obra Gruesa																																																																																																											
Grúa Torre	55 KVA	2 ton	Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																																											
Bomba de hormigonado Torre	51 kw	30 m³/h	Diésel	Obra Gruesa																																																																																																											
Martillo hidráulico (Cango)	5 Hp	-	Eléctrico	Obra Gruesa y Demolición																																																																																																											
Vibrador de inmersión	5,5 hp	-	Gasolina	Obra Gruesa																																																																																																											
Soldadora	180 A	-	Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																																											
Esmeril angular 9"	1100 W		Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																																											
Roto martillo SDS	900 W		Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																																											
Montacargas	65 kW	2 ton	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones																																																																																																											
Camión Rampa	250 hp	8,8 ton	Diésel	Obra Gruesa Terminaciones																																																																																																											
Esmeril angular 4 1/2"	720 W		Eléctrico	Terminaciones																																																																																																											
Sierra circular	2100 W	-	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones																																																																																																											
MiniCargador	55 kW	0,4 m³	Diésel	Obra Gruesa																																																																																																											
Taladro	700 W	-	Eléctrico	Terminaciones																																																																																																											



	<table><tr><td>Martillo eléctrico x 4</td><td>1200 W</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr></table>	Martillo eléctrico x 4	1200 W	-	Eléctrico	Terminaciones																
Martillo eléctrico x 4	1200 W	-	Eléctrico	Terminaciones																		
	Fuente: Tabla 25 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en numeral 1.5.4.5 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																					
Sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL y por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. A continuación, en la siguiente tabla se presentan las sustancias químicas consideradas para la etapa de construcción, con su respectiva clasificación de acuerdo con la Nch 382.of.2004. Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4. Sustancias peligrosas a almacenar en la fase de construcción. <table><tr><th>Nombre Comercial</th><th>Nombre y descripción</th><th>Cantidad estimada (ton)</th></tr><tr><td>Pinturas óleo</td><td>PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)</td><td>0,185</td></tr><tr><td>Aguarrás mineral (solvente)</td><td>PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes i reductores de pintura)</td><td>0,029</td></tr><tr><td>Barnices</td><td>PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)</td><td>0,031</td></tr><tr><td>Adhesivo cerámico (pegamento)</td><td>ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables</td><td>0,028</td></tr><tr><td>Adhesivo molduras (pegamento)</td><td>ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables</td><td>0,021</td></tr><tr><td>Resinas epóxicas</td><td>RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables</td><td>0,015</td></tr></table>	Nombre Comercial	Nombre y descripción	Cantidad estimada (ton)	Pinturas óleo	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	0,185	Aguarrás mineral (solvente)	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes i reductores de pintura)	0,029	Barnices	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	0,031	Adhesivo cerámico (pegamento)	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	0,028	Adhesivo molduras (pegamento)	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	0,021	Resinas epóxicas	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	0,015
	Nombre Comercial	Nombre y descripción	Cantidad estimada (ton)																			
	Pinturas óleo	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	0,185																			
	Aguarrás mineral (solvente)	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes i reductores de pintura)	0,029																			
	Barnices	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	0,031																			
	Adhesivo cerámico (pegamento)	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	0,028																			
	Adhesivo molduras (pegamento)	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	0,021																			
	Resinas epóxicas	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	0,015																			
	Fuente: En base a Tabla 26 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en numeral 1.5.4.6 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																					
Hormigón y otros materiales	El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 11.953 m³. Otro de los materiales requeridos será el acero, donde se proyecta un total de 1.136 ton. Otros materiales requeridos serán durante la obra serán moldajes, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros.																					



	Adicionalmente, en relación con las medidas constructivas del IMIV Aprobado del Proyecto, se contemplan Resaltos Simples prefabricados, los cuales serán trasladados al lugar de ejecución de la medida. Mayores antecedentes en numeral 1.5.4.7 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																																																																															
4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																																																																																
Nombre	Descripción																																																																															
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables. Para mayor detalle en numeral 1.5.5 de Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																																																																																
4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES																																																																																
4.3.4.1 EMISIONES																																																																																
Nombre	Descripción																																																																															
Emisiones atmosféricas	La siguiente tabla muestra las emisiones de la fase de construcción, contrastadas con las emisiones máximas según el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana. Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones del Proyecto en ton/año, fase de construcción. <table><tr><th>Año</th><th>Etapas</th><th>MP2,5 eq</th><th>MP10 eq</th><th>NOx</th><th>Sox</th><th>NH3</th><th>CO</th><th>COV</th><th>COVDM</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>1,20</td><td>6,88</td><td>2,76</td><td>0,03</td><td>0,00</td><td>1,21</td><td>0,18</td><td>0,00</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>0,22</td><td>0,60</td><td>0,880</td><td>0,001</td><td>0,000</td><td>0,419</td><td>0,055</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Límite</td><td>(art 64)</td><td>2,0</td><td>2,50</td><td>8</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> Fuente: Tabla 28 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, y atendido las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, éste sobrepasará los límites del PPDA para el año 1 de construcción, por lo que deberá compensar sus emisiones. En relación a los gases de efectos invernadero y forzantes climáticos de vida corta, es preciso señalar que no se cuenta con una norma que establezca la cantidad máxima de un gas de efecto invernadero y/o un forzante climático de vida corta, lo cual dependerá del Ministerio de Medio Ambiente de acuerdo con lo establecido en el Art. 14 de la Ley 20.455/2022 Ley Marco de Cambio Climático. Así mismo y tras una búsqueda bibliográfica, no se lograron identificar normas comparables a nivel internacional. Pese a lo anterior, se utilizó la plataforma del Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de la Región Metropolitana, por lo que, al comparar los resultados obtenidos con la información disponible, es posible determinar que los gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta del Proyecto, no generarán un impacto significativo respecto del resto de sectores productivos. <u>Evaluación gases efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta</u> En el marco de la Ley N°20.455/2022 Marco de Cambio Climático y en cumplimiento con el D.S. N°40/2012 (Modificado por D.S N°30/2024), se presenta a continuación los resultados de CO2 equivalente en cada fase del Proyecto. Tabla. 4.6.4.1.2 Emisiones CO2 equivalente, fase de construcción Proyecto. <table><tr><th>Contaminantes GEI</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Factor de Equivalencia</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th></tr><tr><td>CH4</td><td>1,37554</td><td>0,00214</td><td>25</td><td>34,38839</td><td>0,05351</td></tr><tr><td>N2O</td><td>0,09863</td><td>0,00580</td><td>298</td><td>29,39223</td><td>1,72951</td></tr><tr><td>CO2</td><td>11,33045</td><td>0,03083</td><td>1</td><td>11,33045</td><td>0,03083</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td>75,111</td><td>1,814</td></tr></table> Fuente: Tabla 29 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. De esta forma, el resultado total corresponde a: Tabla 4.6.4.3 Total emisiones CO2 equivalente. <table><tr><th>Año</th><th>Fase constructiva</th><th>CO2 eq</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>75,111</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>1,814</td></tr></table> Fuente: Tabla 30 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.	Año	Etapas	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	Sox	NH3	CO	COV	COVDM	1	Construcción	1,20	6,88	2,76	0,03	0,00	1,21	0,18	0,00	2	Construcción	0,22	0,60	0,880	0,001	0,000	0,419	0,055	0,001	Límite	(art 64)	2,0	2,50	8	10	-	-	-	-	Contaminantes GEI	Año 1	Año 2	Factor de Equivalencia	Año 1	Año 2	CH4	1,37554	0,00214	25	34,38839	0,05351	N2O	0,09863	0,00580	298	29,39223	1,72951	CO2	11,33045	0,03083	1	11,33045	0,03083	Total				75,111	1,814	Año	Fase constructiva	CO2 eq	1	Construcción	75,111	2	Construcción	1,814
	Año	Etapas	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	Sox	NH3	CO	COV	COVDM																																																																						
	1	Construcción	1,20	6,88	2,76	0,03	0,00	1,21	0,18	0,00																																																																						
	2	Construcción	0,22	0,60	0,880	0,001	0,000	0,419	0,055	0,001																																																																						
	Límite	(art 64)	2,0	2,50	8	10	-	-	-	-																																																																						
	Contaminantes GEI	Año 1	Año 2	Factor de Equivalencia	Año 1	Año 2																																																																										
	CH4	1,37554	0,00214	25	34,38839	0,05351																																																																										
	N2O	0,09863	0,00580	298	29,39223	1,72951																																																																										
	CO2	11,33045	0,03083	1	11,33045	0,03083																																																																										
	Total				75,111	1,814																																																																										
Año	Fase constructiva	CO2 eq																																																																														
1	Construcción	75,111																																																																														
2	Construcción	1,814																																																																														



	Considerando la información disponible a través del Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SNI Chile1), específicamente los datos por sector productivo asociados a la Región Metropolitana, es posible identificar que la región Metropolitana emitió directamente un total de 20.910 kt de CO2 eq en el año 2020. En este sentido, al comparar los resultados obtenidos de CO2 equivalente (ton) asociados al Proyecto, respecto de CO2 equivalente a nivel regional (kt), es posible determinar que el Proyecto tiene la siguiente proporción. Tabla 4.6.4.1.3: Relación CO₂ entre el Proyecto y las emisiones a nivel Regional. <table><tr><th>Año</th><th>Fase constructiva</th><th>CO2 eq</th><th>CO eq Regional (kt)</th><th>Relación CO2 eq (%)</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>75,111</td><td rowspan="2">20910126,11</td><td>0,0000036</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>1,814</td><td>0,0000001</td></tr></table> Fuente: Tabla 31 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. De esta forma, el periodo de mayor emisión del Proyecto corresponde solo a un 0,0000036% de las emisiones de CO2 eq a nivel regional, por lo que los gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta no generan un impacto significativo respecto a las que se producen en el resto de los sectores productivos de la región. Por último, es preciso señalar que no es posible ahondar en un análisis adicional debido a que a la fecha no hay una norma que establezca la cantidad máxima de un gas de efecto invernadero y/o un forzante climático de vida corta, lo cual dependerá del Ministerio de Medio Ambiente de acuerdo con lo establecido en el Art. 14 de la Ley N°20.455/2022 Ley Marco de Cambio Climático. Numeral 1.5.6.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.	Año	Fase constructiva	CO2 eq	CO eq Regional (kt)	Relación CO2 eq (%)	1	Construcción	75,111	20910126,11	0,0000036	2	Construcción	1,814	0,0000001
Año	Fase constructiva	CO2 eq	CO eq Regional (kt)	Relación CO2 eq (%)											
1	Construcción	75,111	20910126,11	0,0000036											
2	Construcción	1,814		0,0000001											
4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES															
Nombre	Descripción														
Residuos líquidos domésticos	El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 L/día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 20 m3/día (200 trabajadores), 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. 594/99 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. En caso de necesitarlo mientras se materializa la conexión al alcantarillado, En caso de ser necesario el uso de baños químicos para la instalación de faenas, durante la fase de construcción en altura, se hace presente que: • Será responsabilidad del titular la instalación, mantención, transporte y limpieza de estos servicios higiénicos provisorios. • El número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 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. • Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • 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. Al respecto, en el uso de baños químicos en la fase de construcción, se deberá asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos de estos, manteniendo en la obra los documentos que														



	acrediten la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. 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. Respuesta 8.13 de la Adenda, Numeral 1.5.6.2.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																																																															
Residuos Líquidos Industriales	El Proyecto contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara decantadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Se realizará el lavado de canoas con un máximo de agua de 10 litros destinados para este fin por camión mixer, este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5 m de largo x 1,5 m de ancho x 1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Tabla 4.6.4.2.1 Residuos líquidos industriales en fase de construcción. <table><tr><th>Actividad Constructiva</th><th>Tipo de lavado</th><th>Tasa de emisión</th><th>Cantidad de camiones / día</th><th>Volumen (L/día)</th><th>Período de tiempo que se generan emisiones (meses)</th><th>Capacidad del Estanque o Cámara (L)</th><th>Frecuencia de Retiro (días)</th></tr><tr><td>Demolición</td><td>Ruedas</td><td>15 L/camión</td><td>4</td><td>60</td><td>2</td><td>5.445</td><td>60</td></tr><tr><td>Escarpe</td><td>Ruedas</td><td>15 L/camión</td><td>13</td><td>195</td><td>1</td><td>5.445</td><td>27</td></tr><tr><td>Excavaciones</td><td>Ruedas</td><td>15 L/camión</td><td>13</td><td>195</td><td>2</td><td>5.445</td><td>27</td></tr><tr><td rowspan="2">Obra Gruesa</td><td>Ruedas</td><td>15 L/camión</td><td>11</td><td>165</td><td>12</td><td>5.445</td><td>33</td></tr><tr><td>Canoas</td><td>10 L/camión</td><td>11</td><td>110</td><td>12</td><td>2.250</td><td>20</td></tr><tr><td>Terminaciones</td><td>Ruedas</td><td>15 L/camión</td><td>1</td><td>15</td><td>14</td><td>5.445</td><td>363</td></tr><tr><td>Instalaciones</td><td>Ruedas</td><td>15 L/camión</td><td>1</td><td>15</td><td>8</td><td>5.445</td><td>240</td></tr></table> Fuente: Tabla 33 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. Numeral 1.5.6.2.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.	Actividad Constructiva	Tipo de lavado	Tasa de emisión	Cantidad de camiones / día	Volumen (L/día)	Período de tiempo que se generan emisiones (meses)	Capacidad del Estanque o Cámara (L)	Frecuencia de Retiro (días)	Demolición	Ruedas	15 L/camión	4	60	2	5.445	60	Escarpe	Ruedas	15 L/camión	13	195	1	5.445	27	Excavaciones	Ruedas	15 L/camión	13	195	2	5.445	27	Obra Gruesa	Ruedas	15 L/camión	11	165	12	5.445	33	Canoas	10 L/camión	11	110	12	2.250	20	Terminaciones	Ruedas	15 L/camión	1	15	14	5.445	363	Instalaciones	Ruedas	15 L/camión	1	15	8	5.445	240
Actividad Constructiva	Tipo de lavado	Tasa de emisión	Cantidad de camiones / día	Volumen (L/día)	Período de tiempo que se generan emisiones (meses)	Capacidad del Estanque o Cámara (L)	Frecuencia de Retiro (días)																																																									
Demolición	Ruedas	15 L/camión	4	60	2	5.445	60																																																									
Escarpe	Ruedas	15 L/camión	13	195	1	5.445	27																																																									
Excavaciones	Ruedas	15 L/camión	13	195	2	5.445	27																																																									
Obra Gruesa	Ruedas	15 L/camión	11	165	12	5.445	33																																																									
	Canoas	10 L/camión	11	110	12	2.250	20																																																									
Terminaciones	Ruedas	15 L/camión	1	15	14	5.445	363																																																									
Instalaciones	Ruedas	15 L/camión	1	15	8	5.445	240																																																									
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES																																																																
Nombre	Descripción																																																															
Ruido	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.1 de la Adenda, durante la fase de construcción del proyecto se realizarán actividades relacionadas con Demolición, Excavación, Obras gruesa y terminaciones. Al respecto, el Titular identificó 5 receptores dentro del área de influencia. En el numeral 6.3 y tabla 10 del Anexo 3.1 de la Adenda, se muestra el detalle de los receptores. Considerando lo resultados presentados en la Tabla 39 del Anexo 3.1 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de medidas de control, específicamente, hacia todos los receptores, estas medidas se describen numeral 9.1.1 del anexo 3.1 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda.																																																															
Vibraciones	Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. El detalle de los receptores se encuentra en tabla 10 del Anexo 3.1 de la Adenda.																																																															



	En el punto 4.2 del Anexo 3.1 de la Adenda, el Titular declara que utilizó la normativa de referencia: “<i>Transit Noise and Vibration- Impact Assessment</i>”, elaborada por la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en Tabla 43 del anexo 3.1 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción para el criterio de molestia y daño estructural, contemplando el reemplazo de la placa compactadora la utilización de un rodillo manual con un nivel de vibraciones L_v [VdB] = 58, y a la vez que sea utilizado en el escenario más crítico a una distancia mínima de 5 m de los puntos receptores. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda.																				
4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.																					
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS																					
Nombre	Descripción																				
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de construcción, se estima un máximo de 200 trabajadores. En base a lo anterior, se generarán como máximo 100 kg/día, de residuos domiciliarios, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de generación diaria de 0,5 kg/persona. Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de 6 contenedores con ruedas de tapa abatible, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Se implementará una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición. La totalidad de los residuos generados serán retirados por una empresa autorizada según lo estipulado por la normativa vigente. El titular mantendrá un registro en obra donde se acreditará la disposición final de todos los residuos en los lugares autorizados por la autoridad sanitaria. Al término de la fase de construcción, el titular remitirá los antecedentes necesarios que garanticen el envío de los residuos generados al sitio autorizado. Mayores antecedentes en Anexo 5 “PAS 140” de la Adenda.																				
Residuos sólidos no peligrosos	<u>Inertes de la Construcción (Excavaciones y Escarpe)</u>: La medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,15 metros por lo que el volumen de escarpe se corresponde a 4.039 m3. El material extraído será llevado a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud. Al respecto, en el siguiente cuadro se presentan los volúmenes de tierra a excavar asociados a las obras del edificio del Proyecto. Cabe recordar que el Proyecto no cuenta con subterráneos. Tabla 4.6.5.1.1. Detalle de volumen de tierra a considerar durante la excavación. <table><tr><th>Ítem</th><th>Cantidad</th><th>Superficie (m²)</th><th>Profundidad (m)</th><th>Volumen (m³)</th></tr><tr><td>Excavación Masiva</td><td>1</td><td>4.743,48</td><td>0,6</td><td>2.846,09</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td>2.846,09</td></tr><tr><td colspan="4">Total con 20% esponjamiento</td><td>3.415,31</td></tr></table> Fuente: Tabla 47 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.	Ítem	Cantidad	Superficie (m²)	Profundidad (m)	Volumen (m³)	Excavación Masiva	1	4.743,48	0,6	2.846,09	Total				2.846,09	Total con 20% esponjamiento				3.415,31
Ítem	Cantidad	Superficie (m²)	Profundidad (m)	Volumen (m³)																	
Excavación Masiva	1	4.743,48	0,6	2.846,09																	
Total				2.846,09																	
Total con 20% esponjamiento				3.415,31																	



	Serán retirados diariamente 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. Mayores antecedentes en Anexo 5 “PAS 140” de la Adenda. <u>Residuos industriales no peligrosos (Escombros)</u>: Corresponde a los escombros generados durante la actividad de demolición. Las estructuras contempladas para esta actividad corresponden a estructura no residencial (619,7 m²) y a estructura pavimentada (13.346 m²), con lo cual se alcanza un volumen de escombros de 1.170 m³. Los escombros 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. Mayores antecedentes en Anexo 5 “PAS 140” de la Adenda.																							
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS																								
Nombre	Descripción																							
Residuos peligrosos	Este tipo de residuos corresponden, principalmente a envases que contienen sustancias peligrosas, tales como tubos fluorescentes, envases de adhesivos, latas de aerosol, envases de pintura, etc. En la siguiente tabla se presentan las cantidades estimadas de residuos peligrosos generados durante esta fase. Tabla 4.6.5.2.1. Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de construcción. <table><tr><th>Residuo</th><th>Tipo</th><th>Cantidad (m³/ mes)</th><th>Características de peligrosidad (decreto supremo N° 148/2003)</th><th>Capacidad máxima</th><th>Almacenamiento</th><th>Periodo de almacenamiento</th></tr><tr><td rowspan="2">Envases vacíos de pintura</td><td>Envases vacíos de desmoldante</td><td rowspan="2">0,17</td><td rowspan="6">Inflamable</td><td rowspan="6">0,37 m³/mes</td><td rowspan="6">Tambores metálicos de 220 litros debidamente tapados y etiquetados</td><td rowspan="6">3 meses</td></tr><tr><td>Envases vacíos de imprimantes</td></tr><tr><td>Envases vacíos de solvente</td><td>Envases vacíos de ácido muriático</td><td>0,07</td></tr><tr><td rowspan="3">Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices</td><td>Trapos y guaiques contaminantes</td><td rowspan="3">0,13</td></tr><tr><td>Envases vacíos de espuma de poliuretano</td></tr><tr><td>Envases vacíos de adhesivos de contacto</td></tr></table>	Residuo	Tipo	Cantidad (m³/ mes)	Características de peligrosidad (decreto supremo N° 148/2003)	Capacidad máxima	Almacenamiento	Periodo de almacenamiento	Envases vacíos de pintura	Envases vacíos de desmoldante	0,17	Inflamable	0,37 m³/mes	Tambores metálicos de 220 litros debidamente tapados y etiquetados	3 meses	Envases vacíos de imprimantes	Envases vacíos de solvente	Envases vacíos de ácido muriático	0,07	Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices	Trapos y guaiques contaminantes	0,13	Envases vacíos de espuma de poliuretano	Envases vacíos de adhesivos de contacto
	Residuo	Tipo	Cantidad (m³/ mes)	Características de peligrosidad (decreto supremo N° 148/2003)	Capacidad máxima	Almacenamiento	Periodo de almacenamiento																	
	Envases vacíos de pintura	Envases vacíos de desmoldante	0,17	Inflamable	0,37 m³/mes	Tambores metálicos de 220 litros debidamente tapados y etiquetados	3 meses																	
		Envases vacíos de imprimantes																						
	Envases vacíos de solvente	Envases vacíos de ácido muriático	0,07																					
	Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices	Trapos y guaiques contaminantes	0,13																					
		Envases vacíos de espuma de poliuretano																						
		Envases vacíos de adhesivos de contacto																						
	Fuente: Tabla 48 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																							
	Los residuos acopiados serán 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 3 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados.																							



	En relación con las pilas, estas deberán ser almacenadas en un recipiente plástico con tapa, en cuanto a los tubos fluorescentes y ampolletas de ahorro energía o que contengan mercurio deberán ser almacenados en su empaque original y luego dispuestos en cajas de cartón. Estos deberán ser colocados dentro de las cajas de tal forma de cuidar que no se rompan para evitar los riesgos a la salud de las personas y medioambiente. Mayores antecedentes en Capítulo C.2.2 “PAS 142” de la DIA.																									
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de construcción en la sección 4.6 del ICE.																									
4.4. FASE DE OPERACIÓN																										
4.4.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO																										
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS																										
Nombre	Descripción.																									
Edificios residenciales	El Proyecto corresponde a la construcción de 4 torres residenciales de 8 pisos de altura, e incorpora un total de 480 departamentos. Más antecedentes en numeral 1.4.1.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria																									
Salas Multiuso	Se construirán un total de 4 salas multiusos. Cada sala multiuso cuenta con un baño para personas con movilidad reducida, el cual consta de artefactos y accesorios de baño específicos, como barras fijas, barras abatibles, lavamanos sin pedestal, entre otros; los cuales se encuentran descritos en Especificaciones Técnicas. Más antecedentes en numerales 1.2.1.1, 1.4.1.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria																									
Locales comerciales	El Proyecto contempla la construcción de 6 locales comerciales, los cuales tendrán una superficie total de 200,80 m2. El Titular indica que no se tiene contemplado que los locales comerciales contemplen cocina, sin embargo, si posteriormente los usuarios requieren implementar este uso, tendrá que acogerse a la normativa aplicable, instalando cámara desgranadora u otro elemento necesario para el manejo de residuos líquidos y sólidos. Más antecedentes en numeral 1.4.2.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. Tabla 4. “Partes y obras Permanentes de la Fase de operación” de la Adenda Respuesta 1.21 de la Adenda																									
Estacionamientos	El Proyecto contempla un total de 276 estacionamientos. Dentro de estas unidades, se contemplan 240 estacionamientos para residentes con 5 estacionamientos para personas con movilidad reducida y 36 estacionamientos para visitas con 1 estacionamiento para personas con movilidad reducida, de acuerdo a normativa. También incorpora 140 estacionamientos de bicicletas con destino residencial. A continuación, se entrega el detalle: Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..1: Detalle estacionamientos <table><tr><th>Ítém</th><th>Total</th></tr><tr><td colspan="2">Estacionamiento Vehículos</td></tr><tr><td>Cantidad de Deptos.</td><td>480</td></tr><tr><td>1 cada 2 viv. Menor a 100 m2</td><td>240</td></tr><tr><td>Total Exigidos</td><td>240</td></tr><tr><td>Factor Estac. Visitas</td><td>0,15</td></tr><tr><td>Total Visitas</td><td>36</td></tr><tr><td>Total Exigidos</td><td>276</td></tr><tr><td>Total Propuestos</td><td rowspan="2">276</td></tr><tr><td>Proyectados 276, 240 estacionamientos para residentes con 5 estacionamientos para personas con movilidad reducida y 36 estacionamientos para visitas con 1 estacionamiento para personas con movilidad reducida.</td></tr><tr><td colspan="2">Estacionamientos para Bicicletas</td></tr><tr><td>Estac. Para autos proyectados</td><td>276</td></tr><tr><td>Exigencia Artículo 2.4.1 bis OGUC</td><td>1 cada 2</td></tr></table>	Ítém	Total	Estacionamiento Vehículos		Cantidad de Deptos.	480	1 cada 2 viv. Menor a 100 m2	240	Total Exigidos	240	Factor Estac. Visitas	0,15	Total Visitas	36	Total Exigidos	276	Total Propuestos	276	Proyectados 276, 240 estacionamientos para residentes con 5 estacionamientos para personas con movilidad reducida y 36 estacionamientos para visitas con 1 estacionamiento para personas con movilidad reducida.	Estacionamientos para Bicicletas		Estac. Para autos proyectados	276	Exigencia Artículo 2.4.1 bis OGUC	1 cada 2
Ítém	Total																									
Estacionamiento Vehículos																										
Cantidad de Deptos.	480																									
1 cada 2 viv. Menor a 100 m2	240																									
Total Exigidos	240																									
Factor Estac. Visitas	0,15																									
Total Visitas	36																									
Total Exigidos	276																									
Total Propuestos	276																									
Proyectados 276, 240 estacionamientos para residentes con 5 estacionamientos para personas con movilidad reducida y 36 estacionamientos para visitas con 1 estacionamiento para personas con movilidad reducida.																										
Estacionamientos para Bicicletas																										
Estac. Para autos proyectados	276																									
Exigencia Artículo 2.4.1 bis OGUC	1 cada 2																									



	Cantidad mínima exigida	138
	Estacionamientos proyectados	140
	Fuente: Tabla 15 Anexo N°2 de la Adenda Complementaria	
	Finalmente, respecto a los estacionamientos para los locales comerciales, de acuerdo con lo indicado en la Ordenanza del PRC de Pudahuel, se debe contemplar para comercio mayor a 150 m2 y hasta 500 m2 de superficie útil construida, 1 estacionamiento cada 50 m2 de superficie útil construida. Por lo tanto, se contemplan 4 unidades de estacionamientos para locales.	
	Más antecedentes en numerales 1.4.1.2 y 1.4.2.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria	
Salas de Basura	Para los residuos sólidos domiciliarios se ha establecido un sistema de recolección que, en el caso del Edificio tipo 1, conduce hacia cuatro salas de basuras ubicadas en el primer piso del edificio, mientras que para el caso del Edificio tipo 2, conduce a dos salas de basura en el primer piso. Estas salas serán manejadas únicamente por el personal de aseo, por lo que estará prohibido el acceso para personas ajenas.	
	Más antecedentes en Anexo N°5 “PAS 140” de la Adenda, numeral 1.4.1.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria	
Vialidad	La vialidad interna corresponde a los caminos que se emplazan al interior del proyecto para uso de tránsito vehicular de los residentes, considerando el acceso a estacionamientos.	
	Respecto de la vialidad externa, si bien el Proyecto no contempla construcción de vialidad fuera de los límites prediales, debe realizar la apertura parcial de la calle La Martina, la cual se encuentra en área afecta a utilidad pública y, por ende, posteriormente será vialidad pública.	
	Más antecedentes en numerales 1.4.4.21 y 1.4.4.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria y respuesta 1.9 de la Adenda Complementaria.	
Medidas de mitigación Vial del IMIV	El Proyecto cuenta con un IMIV Aprobado por la SEREMI de Transportes y Comunicaciones de la Región Metropolitana, según la Resolución Exenta N°5103/2023. A continuación, se presentan las medidas viales contempladas:	
	Medida N°1: Instalar baliza alertadora y sonora, y espejo panorámico en todos los accesos del proyecto.	
	Medida N°2: Elaborar y ejecutar proyecto de señalización y demarcación que será presentado ante la dirección de tránsito de Pudahuel para su revisión y aprobación, reflejado en el Plano de situación con proyecto mitigado, para el área de influencia del proyecto.	
	• Línea de eje central • Flecha direccional • Paso cebra • Simbología y Leyenda	
	Medida N°3: Instalar 2 resaltos reductores de velocidad en Claudio Arrau, según indica el plano de medidas de mitigación, de acuerdo al D.S. 200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y sus modificaciones.	
	Medida N°4: Elaborar proyecto de ingeniería de detalle, que será presentado ante SERVIU, para su posterior aprobación y ejecución.	
	• Normalizar dispositivo de rodado (4). Claudio Arrau / Mar de Sueño. • Normalizar de dispositivo de rodado (2). Claudio Arrau / Serrano. • Normalizar de dispositivo de rodado (2). Claudio Arrau / Av. Américo Vespucio. • Mejoramiento de vereda en mal estado (65 m2). Claudio Arrau / Serrano.	



	Medida N°5: Mejorar de forma integral de las paradas de transporte público ubicadas en el área de influencia del proyecto: • PJ636 Av. Américo Vespucio / Esq. Claudio Arrau. • PJ104 Av. Américo Vespucio / Esq. Cam. San Pedro • PJ111 Av. Américo Vespucio / Esq. Ruta 68. • PJ1795 / Claudio Arrau, altura del 9450. • PJ1807 Serrano / Esq. Papa San Pedro. De los paraderos mencionados se realizará previo a su ingreso “Informe de Puntos de Parada” ante el Directorio de Transporte Publico Metropolitano (DTPM), quien será el ente encargado de detallar las medidas definitivas a realizar sobre los puntos y posteriormente se hará ingreso de Ingeniera de detalle para su ejecución. Medida N°6: Elaborar periodización, programación, sinfonía fina, actualización de verdes mínimos, entre verdes vehiculares y peatonales, en cruce semaforizados Av. Américo con San Pablo que será presentada ante la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) para su aprobación. La sinfonía fina será para todos los planes operativos, los tiempos resultantes deberán ser grabados en la memoria EPROM del controlador. Medida N°7: Demarcar solera amarilla (calle proyectada) (650 metros lineales). Medida N°8: Instalar hitos verticales en frente predial del proyecto en calle Claudio Arrau y calle La Martina, según plano de medidas de mitigación. Las medidas constructivas fueron contempladas en los Estudios de Especialidad Ambiental, adjuntos en el Anexo N°4 de la DIA. Más antecedentes en numeral 1.4.4.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria
Áreas verdes	El Proyecto contará con áreas verdes interiores distribuidas en el primer piso, tal como se puede ver en el plano de planta de los Planos de Arquitectura y Plano de Paisajismo del Anexo N°2 de la Adenda, con una superficie total de 6.743m². 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. En el Anexo N°2 de la Adenda, se adjunta un Plano de Paisajismo del Proyecto, en el cual se entregan los detalles de superficies de área verde y el tipo de vegetación. Más antecedentes en numeral 1.4.5 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Infraestructura de agua potable	El sistema de abastecimiento de agua potable será mediante dos estanques de acumulación, desde donde se distribuirá el agua mediante electrobombas de agua potable y electrobombas sentina a los diferentes departamentos. Estos estanques se encuentran ubicados en los ID 29 y 30 de la Figura 4 del Anexo Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. ID 27: 335.095 E; 6.297.670 N ID 28: 335.061 E; 6.297.543 N Los estanques estarán conectados a la red pública. El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado se encuentra en el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. Todas las redes de agua potable de Alta, Media y Baja Presión (según corresponda), así como las distribuciones para los diferentes artefactos, serán en cañerías de diámetro y materialidad indicada en proyecto de la especialidad. Más antecedentes en numerales 1.4.6 y 1.6.1.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Infraestructura de aguas servidas	Todas las instalaciones interiores de alcantarillado se ejecutarán en tuberías de PVC rígidos según norma. Las uniones y accesorios deberán también cumplir con esta norma. Los diámetros serán los establecidos por los planos del proyecto de la especialidad. El certificado



	de factibilidad de agua potable y alcantarillado se encuentra en el Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en numeral 1.4.7 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Infraestructura de aguas lluvia	Todas las aguas lluvias provenientes de los edificios serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Para mayor detalle, revisar el EETT Aguas Lluvias del Anexo N°2 de la DIA. Una vez construido el Proyecto, la mantención del sistema de infiltración será de responsabilidad de la administración, por lo que el titular con el propósito de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención se realice de forma permanente a estas obras, lo cual deberá incluir la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas). 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. Más antecedentes en numeral 1.4.8 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Infraestructura de electricidad	En relación con la infraestructura de electricidad, se cuenta con conexión a la red pública del sector. El certificado de factibilidad eléctrica se encuentra en el Anexo N°2.7 de la DIA. El Proyecto considera 2 grupos electrógenos de respaldo, ubicados en los ID 27 y 28 de la Figura 4 del Anexo Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. ID 27: 335.093 E; 6.297.646 N ID 28: 335.081 E; 6.297.538 N Estos se instalarán en una zona pavimentada e impermeabilizada, lo cual evitará la contaminación del suelo en caso de derrames. Se dispondrá del Radier de hormigón sellado o una Placa Metálica con pendiente mínima de 2%, que encauzará el posible líquido derramado a una canaleta recolectora ubicada al borde del radier, con capacidad suficiente para dicha contención. Se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor o producto similar) que consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto o plancha de acero, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede almacenado en la canaleta recolectora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. 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 referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. En relación con la infraestructura de electricidad, tanto para la fase de construcción como de operación, se cuenta con conexión a la red pública del sector. Para el agua caliente sanitaria, el Proyecto contará con termo eléctrico en cada uno de los departamentos. Más antecedentes en respuesta 1.16 de la Adenda, Anexo 3.2 de la Adenda, numeral 1.4.8 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.



4.4.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción.
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Los residentes del Proyecto transitarán por las veredas aledañas, sin generar alteración a la capacidad disponible. Respecto a la componente vehicular, se ha realizado un análisis que permite estimar y comparar los tiempos de desplazamientos sin Proyecto y con Proyecto, por las rutas más probables de circulación de vehículos, en el cual tuvo como principal resultado que con la construcción del Proyecto no se generará una alteración significativa sobre los tiempos de desplazamiento. En relación con el transporte público, los pasajeros aportados por el Proyecto no generarán una alteración a la capacidad de buses, por lo que se mantendrán los tiempos de desplazamiento. Mayores antecedentes numeral 1.6.1.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Operación del sistema particular de agua potable	El sistema de agua potable consistirá en estanques de almacenamiento, los cuales estarán conectados a la red pública. Cabe destacar que la dotación de agua potable (consumo y riego de áreas verdes) lo realizará la empresa Aguas Andinas, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad. Ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. Numeral 1.6.1.3 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Todas las instalaciones interiores de Alcantarillado se ejecutarán en tuberías de PVC rígidos según norma. Las uniones y accesorios deberán también cumplir con esta norma. Los diámetros serán los establecidos por los planos del proyecto de la especialidad. La red de aguas servidas del Proyecto se conectará a las redes de la empresa Aguas Andinas, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad. Ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. Numeral 1.6.1.4 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Operación del sistema de aguas lluvias	Las aguas lluvias serán interceptadas por canaletas, las cuales mediante bajadas y colectores aéreos conducirán las aguas lluvias a drenes de infiltración. Las aguas precipitadas sobre las áreas de estacionamiento escurrirán sobre ellos hacia rejillas, las que captarán las aguas lluvias llevándolas mediante colectores colgados a drenes de infiltración. Para mayor detalle, revisar el EETT Aguas Lluvias del Anexo N°2 de la DIA. La mantención del sistema de infiltración será de responsabilidad de la administración, por lo que el titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención permanente de estas obras deberá incluir la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas). El proyecto cuenta con un “Programa de Mantenimiento Aguas Lluvias del Proyecto”. Indica que se realizará un registro fotográfico, el cual estará disponible en las dependencias del Proyecto, de manera de que este pueda ser fiscalizable y que dé cuenta de las inspecciones visuales y las labores de mantenimiento del sistema. Mayores antecedentes en numeral 1.6.1.5 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
Operación del sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	El Proyecto contará con 2 grupos generadores de emergencia de 64KW cada uno. Por otro lado, cada departamento contará con un termo eléctrico para el suministro de agua caliente de los baños. Esta actividad se contempla para toda la vida útil del proyecto. Numeral 1.6.1.6 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Agua	La dotación de agua potable (consumo y riego de áreas verdes) y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. Ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria				
	Tabla 4.7.2.1. Requerimiento total según periodo y consumo de agua.				
	Fase	Origen (Pozo/Canal/Otro)	Periodo	Consumo (m³/día)	Consumo (l/s)
	Fase de Operación				
	Consumo Doméstico	Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A.	Diario	288	3,33
	La referencia del consumo doméstico de la operación corresponde a 150 litros por día. El cálculo corresponde al siguiente: [(1.920 usuarios del Proyecto * 150 litros por día/1.000] = 288 m³/día. Se considera un total de 24 horas para la estimación del caudal y contempla las Salas Multiuso.				
	Consumo de locales comerciales	Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A.	Diario	2	0,0231
	La referencia del consumo de los trabajadores de los locales comerciales corresponde a 10 litros por día por m². A partir de lo anterior el cálculo se realizó de la siguiente manera: [(200 m²*10 litros por día) /1.000] = 2 m³/día.				
	Industrial	No aplica			
	Incendio	Red de agua potable de la Empresa Aguas Andinas S.A.	Eventual (2 horas aprox.)	115,20	16
	La referencia del consumo de agua debido a incendio corresponde a 16 litros por segundos en 2 horas. El cálculo corresponde al siguiente: [(16 litros por segundo*3600*2) /1.000 = 115,20 m³/día.				
	Riego	Red de agua potable de la empresa Aguas Andinas	3 veces por semana	20,2	0,23
	La referencia del consumo por riego corresponde a 3 litros por metro cuadrado de área verde. El cálculo corresponde al siguiente: [(6.743 m² aprox. de área verde del Proyecto*3 litros por m²) /1.000] = 20,2 m³/día. Se ha considerado 1 hora de riego.				
	Total Fase de Operación				21,22
Fuente: Tabla 61 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.					
Mayores antecedentes en numeral 1.6.4.1 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.					
Energía	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución (empresa que cuenta con la concesión para esta área) y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considera también, la utilización de 2 Grupos electrógeno de emergencia. Certificado de Factibilidad presentado en Anexo 2.7 de la DIA. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. 92/1983. Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Mayores antecedentes en numeral 1.6.4.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.				
4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS					
El Proyecto corresponde a la construcción de 4 torres residenciales de 8 pisos de altura, además de 6 locales comerciales. Incorpora un total de 480 departamentos, además de una dotación de 276 estacionamientos de vehículos con destino residencial distribuidos en superficie, 140 estacionamientos de bicicletas con destino residencial y 4 estacionamientos de vehículos con destino comercial. (punto 1.6.5 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria).					
4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES					
El Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables (punto 1.6.6 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria).					
4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES					
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS					



Nombre	Descripción																														
Emisiones atmosféricas	La siguiente tabla muestra las emisiones de la fase de operación, contrastadas con las emisiones máximas según el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana. Para mayor detalle ver Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.																														
	Tabla 11. Emisiones del Proyecto en ton/año, fase de operación - Proyecto final.																														
	<table><tr><th>Año</th><th>Etapas</th><th>MP2,5 eq</th><th>MP10 eq</th><th>NOx</th><th>Sox</th><th>NH3</th><th>CO</th><th>COV</th><th>COVDM</th></tr><tr><td>2</td><td>Operación</td><td>0,02</td><td>0,02</td><td>0,090</td><td>0,006</td><td>0,000</td><td>0,019</td><td>0,007</td><td>0,000</td></tr><tr><td colspan="2">Límite art 64))PPDA)</td><td>2,0</td><td>2,50</td><td>8</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Año	Etapas	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	Sox	NH3	CO	COV	COVDM	2	Operación	0,02	0,02	0,090	0,006	0,000	0,019	0,007	0,000	Límite art 64))PPDA)		2,0	2,50	8	10	-	-	-	-
	Año	Etapas	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	Sox	NH3	CO	COV	COVDM																					
	2	Operación	0,02	0,02	0,090	0,006	0,000	0,019	0,007	0,000																					
	Límite art 64))PPDA)		2,0	2,50	8	10	-	-	-	-																					
Fuente: Tabla 63 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																															
De acuerdo con lo expuesto anteriormente, y atendido las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, éste no sobrepasará los límites del PPDA, por lo que no deberá compensar sus emisiones, para la fase de operación.																															
Con respecto a uso calefont de los departamentos, estos son de uso completamente eléctricos y no generarán emisiones por uso de gas natural.																															
Numeral 1.6.4.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																															
4.4.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES																															
Nombre	Descripción																														
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Estas emisiones serán descargadas al sistema de alcantarillado público. El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas considera capacidad para entregar el caudal para el edificio. Para mayor detalle ver Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.																														
	Numeral 1.6.7.2 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.																														
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES																															
Nombre	Descripción																														
Ruido	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.1 de la Adenda, durante la fase de operación del proyecto producto de la operación de los grupos electrógenos de respaldo.																														
	Al respecto, el Titular identificó 5 receptores dentro del área de influencia. En el numeral 6.3 y tabla 10 del Anexo 3.1 de la Adenda, se muestra el detalle de los receptores.																														
	Considerando lo resultados presentados en la Tabla 37 del Anexo 3.1 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, sin necesidad de implementar medidas de control.																														
	Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda.																														
Vibraciones	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.1 de la Adenda, durante la fase de operación del proyecto no se contemplan fuentes significativas de vibración.																														
	Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda.																														
4.4.6. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.																															
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS																															
Nombre	Descripción																														
Residuos sólidos domiciliarios	Para los residuos sólidos domiciliarios se ha establecido un sistema de recolección que, en el caso del Edificio tipo 1, conduce hacia cuatro salas de basuras ubicadas en el primer piso del edificio, mientras que para el caso del Edificio tipo 2, conduce a dos salas de basura en el primer piso. Estas salas serán manejadas únicamente por el personal de aseo, por lo que estará prohibido el acceso para personas ajenas.																														
	Respecto al procedimiento de recolección, se contarán con shaft de basuras en cada piso del edificio, facilitando la disposición de residuos de los residentes por estas vías. Para ello, los																														



	residentes dispondrán de los residuos en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. En la siguiente tabla, se presenta la estimación de los residuos sólidos domiciliarios generados, cuya estimación se extrae del Proyecto de Basuras, en base a una tasa de 4 l./hab./día: Tabla 4.7.6.1.1. Residuos Sólidos Domiciliarios en fase de operación. <table><tr><th>Ítem</th><th>Proyecto</th></tr><tr><td colspan="2">Cálculo de basura - Local Comercial</td></tr><tr><td>Metros cuadrados útiles</td><td>193,13 m²</td></tr><tr><td>Basuras/L/día</td><td>2,5 L</td></tr><tr><td>Basuras/Locales/día</td><td>482,83 L</td></tr><tr><td>Basuras/Locales/3 días</td><td>1.448,48 L</td></tr><tr><td colspan="2">Cálculo de basura - Resumen torre 1</td></tr><tr><td>Total Salas de Basura</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de ductos</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de deptos.</td><td>160</td></tr><tr><td>Total salas multiuso</td><td>1</td></tr><tr><td>Total número de personas</td><td>800</td></tr><tr><td>Total producción en 1 día</td><td>3.225</td></tr><tr><td>Total producción en 3 días</td><td>9.675,0</td></tr><tr><td>Total contenedores de 360 litros</td><td>29</td></tr><tr><td colspan="2">Cálculo de basura - Resumen torre 2</td></tr><tr><td>Total Salas de Basura</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de ductos</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de deptos.</td><td>80</td></tr><tr><td>Total salas multiuso</td><td>1</td></tr><tr><td>Total número de personas</td><td>400</td></tr><tr><td>Total producción en 1 día</td><td>1.612,5</td></tr><tr><td>Total producción en 3 días</td><td>4.837,5</td></tr><tr><td>Total contenedores de 360 litros</td><td>15</td></tr><tr><td colspan="2">Cálculo de basura - Resumen torre 3</td></tr><tr><td>Total Salas de Basura</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de ductos</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de deptos.</td><td>80</td></tr><tr><td>Total salas multiuso</td><td>1</td></tr><tr><td>Total número de personas</td><td>400</td></tr><tr><td>Total producción en 1 día</td><td>1.612,5</td></tr><tr><td>Total producción en 3 días</td><td>4.837,5</td></tr><tr><td colspan="2">Cálculo de basura - Resumen torre 4</td></tr><tr><td>Total Salas de Basura</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de ductos</td><td>4</td></tr><tr><td>Total número de deptos.</td><td>160</td></tr><tr><td>Total salas multiuso</td><td>1</td></tr><tr><td>Total número de personas</td><td>800</td></tr><tr><td>Total producción en 1 día</td><td>3.225</td></tr><tr><td>Total producción en 3 días</td><td>9.675,0</td></tr><tr><td>Total contenedores de 360 litros</td><td>29</td></tr><tr><td colspan="2">Cálculo de basura – Resumen Todas las Torres</td></tr><tr><td>Nº habitantes</td><td>2.400</td></tr><tr><td>Basuras/L/día</td><td>4 L</td></tr><tr><td>Basuras/edificios/día</td><td>9.675 L</td></tr><tr><td>Basuras/edificios/3 días</td><td>29.025 L</td></tr><tr><td colspan="2">Cálculo Nº de ductos departamentos</td></tr><tr><td>Nº departamentos</td><td>480</td></tr><tr><td>Dep. por ductos</td><td>40 (por cada 0,20 m²)</td></tr><tr><td>Total ductos</td><td>12 ductos</td></tr><tr><td>Área de ductos</td><td>0,20 m²</td></tr><tr><td colspan="2">Basuras/locales-departamentos. /3 días=30.473,48 L</td></tr><tr><td colspan="2">Total, contenedores (360 L) = 88 + 6 de locales comerciales</td></tr><tr><td colspan="2">Se proyectan 94 contenedores de 360 L.</td></tr></table> Fuente: Tabla 66 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en Anexo 5 “PAS 140” de la Adenda.	Ítem	Proyecto	Cálculo de basura - Local Comercial		Metros cuadrados útiles	193,13 m ²	Basuras/L/día	2,5 L	Basuras/Locales/día	482,83 L	Basuras/Locales/3 días	1.448,48 L	Cálculo de basura - Resumen torre 1		Total Salas de Basura	4	Total número de ductos	4	Total número de deptos.	160	Total salas multiuso	1	Total número de personas	800	Total producción en 1 día	3.225	Total producción en 3 días	9.675,0	Total contenedores de 360 litros	29	Cálculo de basura - Resumen torre 2		Total Salas de Basura	4	Total número de ductos	4	Total número de deptos.	80	Total salas multiuso	1	Total número de personas	400	Total producción en 1 día	1.612,5	Total producción en 3 días	4.837,5	Total contenedores de 360 litros	15	Cálculo de basura - Resumen torre 3		Total Salas de Basura	4	Total número de ductos	4	Total número de deptos.	80	Total salas multiuso	1	Total número de personas	400	Total producción en 1 día	1.612,5	Total producción en 3 días	4.837,5	Cálculo de basura - Resumen torre 4		Total Salas de Basura	4	Total número de ductos	4	Total número de deptos.	160	Total salas multiuso	1	Total número de personas	800	Total producción en 1 día	3.225	Total producción en 3 días	9.675,0	Total contenedores de 360 litros	29	Cálculo de basura – Resumen Todas las Torres		Nº habitantes	2.400	Basuras/L/día	4 L	Basuras/edificios/día	9.675 L	Basuras/edificios/3 días	29.025 L	Cálculo Nº de ductos departamentos		Nº departamentos	480	Dep. por ductos	40 (por cada 0,20 m ²)	Total ductos	12 ductos	Área de ductos	0,20 m ²	Basuras/locales-departamentos. /3 días=30.473,48 L		Total, contenedores (360 L) = 88 + 6 de locales comerciales		Se proyectan 94 contenedores de 360 L.	
Ítem	Proyecto																																																																																																												
Cálculo de basura - Local Comercial																																																																																																													
Metros cuadrados útiles	193,13 m ²																																																																																																												
Basuras/L/día	2,5 L																																																																																																												
Basuras/Locales/día	482,83 L																																																																																																												
Basuras/Locales/3 días	1.448,48 L																																																																																																												
Cálculo de basura - Resumen torre 1																																																																																																													
Total Salas de Basura	4																																																																																																												
Total número de ductos	4																																																																																																												
Total número de deptos.	160																																																																																																												
Total salas multiuso	1																																																																																																												
Total número de personas	800																																																																																																												
Total producción en 1 día	3.225																																																																																																												
Total producción en 3 días	9.675,0																																																																																																												
Total contenedores de 360 litros	29																																																																																																												
Cálculo de basura - Resumen torre 2																																																																																																													
Total Salas de Basura	4																																																																																																												
Total número de ductos	4																																																																																																												
Total número de deptos.	80																																																																																																												
Total salas multiuso	1																																																																																																												
Total número de personas	400																																																																																																												
Total producción en 1 día	1.612,5																																																																																																												
Total producción en 3 días	4.837,5																																																																																																												
Total contenedores de 360 litros	15																																																																																																												
Cálculo de basura - Resumen torre 3																																																																																																													
Total Salas de Basura	4																																																																																																												
Total número de ductos	4																																																																																																												
Total número de deptos.	80																																																																																																												
Total salas multiuso	1																																																																																																												
Total número de personas	400																																																																																																												
Total producción en 1 día	1.612,5																																																																																																												
Total producción en 3 días	4.837,5																																																																																																												
Cálculo de basura - Resumen torre 4																																																																																																													
Total Salas de Basura	4																																																																																																												
Total número de ductos	4																																																																																																												
Total número de deptos.	160																																																																																																												
Total salas multiuso	1																																																																																																												
Total número de personas	800																																																																																																												
Total producción en 1 día	3.225																																																																																																												
Total producción en 3 días	9.675,0																																																																																																												
Total contenedores de 360 litros	29																																																																																																												
Cálculo de basura – Resumen Todas las Torres																																																																																																													
Nº habitantes	2.400																																																																																																												
Basuras/L/día	4 L																																																																																																												
Basuras/edificios/día	9.675 L																																																																																																												
Basuras/edificios/3 días	29.025 L																																																																																																												
Cálculo Nº de ductos departamentos																																																																																																													
Nº departamentos	480																																																																																																												
Dep. por ductos	40 (por cada 0,20 m ²)																																																																																																												
Total ductos	12 ductos																																																																																																												
Área de ductos	0,20 m ²																																																																																																												
Basuras/locales-departamentos. /3 días=30.473,48 L																																																																																																													
Total, contenedores (360 L) = 88 + 6 de locales comerciales																																																																																																													
Se proyectan 94 contenedores de 360 L.																																																																																																													
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS																																																																																																													



Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El Proyecto en su fase de operación no contempla la generación de Residuos Peligrosos. Numeral A.5.6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de construcción en la sección 4.7 del ICE.
4.5. FASE DE CIERRE	
El Proyecto no considera la fase de cierre, dado que su duración será indefinida. (Numeral 1.7 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes sobre la fase de cierre en la sección 4.8 del ICE.

4.6 CRONOLOGÍA DEL PROYECTO	
Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Septiembre 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal
Fase Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2027
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
Fase de Cierre	
El Proyecto no contempla fase de cierre.	

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no significativo 1	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Acopio del material, Carga y descarga, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, Combustión de maquinaria y vehículos en la fase de construcción, Emisiones de grupos electrógenos. <u>Fase de Operación:</u> Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, Combustión de vehículos, Combustión de grupos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Impacto ambiental no significativo 2	Aumento de emisiones de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Demolición, Excavación, Obras gruesa y terminaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.1 y 6.1 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos en consideración a lo dispuesto en el artículo 11° letra a) de la Ley N°19.300: <u>Emisiones atmosféricas:</u> El Proyecto genera emisiones atmosféricas principalmente en la fase de construcción por las actividades de excavaciones, obra gruesa y terminaciones, las cuales generen emisión de contaminantes por resuspensión o combustión, tránsito de vehículos pesados sobre caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de vehículos y combustión de maquinaria fuera de ruta. La mayor cantidad de emisiones atmosféricas serán en la fase de construcción, la cual tendrá una duración de 24 meses, generándose en mayor cantidad material particulado debido al tránsito de vehículos y el movimiento de tierra. Según el Informe de Estimación de Emisiones en el Anexo 3.2 de la Adenda, los resultados obtenidos, en fase de construcción, específicamente año 1, sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, de MP10, por lo tanto, el Proyecto deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones y además se emplearán medidas de abatimiento y control de emisiones indicadas en el Anexo 3.2 de la Adenda. En la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto de un Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, combustión de vehículos y uso de grupos electrógenos de respaldo. Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto, en fase de operación, no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA. <u>Ruido:</u> De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.1 de la Adenda, durante la fase de construcción del proyecto se realizarán actividades relacionadas con Demolición, Excavación, Obras gruesa y terminaciones. Al respecto, el Titular identificó 5 receptores dentro del área de influencia. En el numeral 6.3 y tabla 10 del Anexo 3.1 de la Adenda, se muestra el detalle de los receptores. Considerando lo resultados presentados en la Tabla 39 del Anexo 3.1 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de medidas de control, específicamente, hacia todos los receptores, estas medidas se describen numeral 9.1.1 del anexo 3.1 de la Adenda y se resumen en el numeral 9.1.12 del presente ICE. Con respecto a la fase de operación, de acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.1 de la Adenda, se generarán emisiones de ruido producto de la operación de los grupos electrógenos de respaldo. Al respecto, el Titular identificó 5 receptores dentro del área de influencia. En el numeral 6.3 y tabla 10 del Anexo 3.1 de la Adenda, se muestra el detalle de los receptores. Considerando lo resultados presentados en la Tabla 37 del Anexo 3.1 de la Adenda, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, sin necesidad de implementar medidas de control. Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Vibraciones:

En el Anexo 3.1 de la Adenda, se presenta el análisis actualizado de las vibraciones del Proyecto en su fase de construcción. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “*Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods*”. Dado que los niveles de velocidad de vibración (Lv) estimados se encuentran sobre el criterio de evaluación de molestia, para varios receptores. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en Tabla 43 del anexo 3.1 de la Adenda, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción para el criterio de molestia y daño estructural, contemplando el reemplazo de la placa compactadora la utilización de un rodillo manual con un nivel de vibraciones Lv [VdB] = 58, y a la vez que sea utilizado en el escenario más crítico a una distancia mínima de 5 m de los puntos receptores.

De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.1 de la Adenda, durante la fase de operación del proyecto no se contemplan fuentes significativas de vibración.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda.

Residuos líquidos:

Aguas Servidas: Durante la fase de construcción, provendrán de los baños, lavamanos, duchas y comedor. Para la instalación de faenas, se implementarán baños químicos en instalación de faenas en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud). La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Los baños químicos se utilizarán hasta la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de Aguas Andinas, periodo cuya duración no superará los 6 meses a contar de la instalación de faenas. Cabe indicar que, para facilitar la fiscalización de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas.

En frentes de trabajo se utilizarán baños químicos acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalados en la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 MINSAL, los cuales no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo. Para el caso de las duchas, previo a la materialización del empalme, éstas se conectarán a un estanque de acumulación, desde donde se retirarán regularmente, por empresa autorizada para su transporte y disposición.

En la fase de operación, se generarán a partir de los habitantes de las viviendas. Estas emisiones serán descargadas al sistema de alcantarillado público. El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas considera capacidad para entregar el caudal para el edificio. Para mayor detalle ver Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.

Residuos Líquidos Industriales: Estos se producirán solo en la fase de construcción producto de las actividades de lavado de ruedas y canoas mixer.

Lavado de ruedas: El Proyecto contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara decantadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final.

Lavado de canoas mixer: Se realizará el lavado de canoas con un máximo de agua de 10 litros destinados para este fin por camión mixer, este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5 m de largo x 1,5 m de ancho x 1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Residuos:

Residuos sólidos domiciliarios: Durante la fase de Construcción, estos se generarán producto de la ingesta de comida de los trabajadores. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de 6 contenedores con ruedas de tapa abatible, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Se implementará una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reutilización y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

La totalidad de los residuos generados serán retirados por una empresa autorizada según lo estipulado por la normativa vigente. El titular mantendrá un registro en obra donde se acreditará la disposición final de todos los residuos en los lugares autorizados por la autoridad sanitaria. Al término de la fase de construcción, el titular remitirá los antecedentes necesarios que garanticen el envío de los residuos generados al sitio autorizado.

Respecto de la fase de operación, se generarán residuos domiciliarios por parte de los residentes del proyecto y los locales comerciales. Para su gestión, se ha establecido un sistema de recolección que, en el caso del Edificio tipo 1, conduce hacia cuatro salas de basuras ubicadas en el primer piso del edificio, mientras que para el caso del Edificio tipo 2, conduce a dos salas de basura en el primer piso. Estas salas serán manejadas únicamente por el personal de aseo, por lo que estará prohibido el acceso para personas ajenas.

Respecto al procedimiento de recolección, se contarán con shaft de basuras en cada piso del edificio, facilitando la disposición de residuos de los residentes por estas vías. Para ello, los residentes dispondrán de los residuos en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros.

Los residuos almacenados serán recolectados según frecuencia del servicio de aseo Municipal.

Mayores detalles el Anexo N°5 “PAS 140” de la Adenda, Anexo 3.1 de la Adenda y Capítulo C.2.2 “PAS 142” de la DIA y respuestas 3.2, 3.3 y 3.4 de la Adenda.

Residuos Sólidos no Peligrosos: Corresponde a los escombros generados durante la actividad de demolición. Las estructuras contempladas para esta actividad corresponden a estructura no residencial (619,7 m²) y a estructura pavimentada (13.346 m²), con lo cual se alcanza un volumen de escombros de 1.170 m³. Los escombros 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.

Por otra parte, respecto de la medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,15 metros por lo que el volumen de escarpe se corresponde a 4.039 m³. El material extraído será llevado a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud.

Estos residuos serán retirados diariamente 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.

Mayores antecedentes en Anexo 5 “PAS 140” de la Adenda.

Residuos Peligrosos: Se generarán residuos peligrosos durante la construcción del proyecto. Los residuos acopiados serán almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

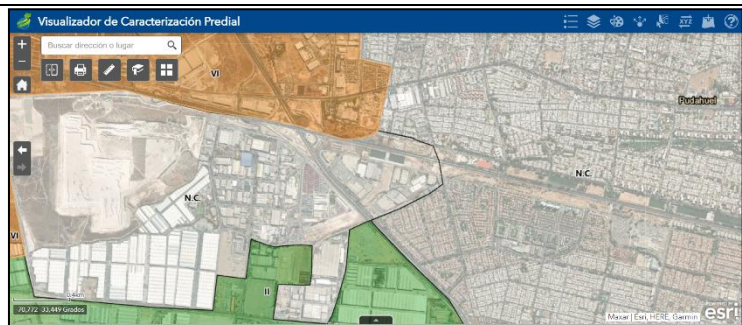
químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 3 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. En relación con las pilas, estas deberán ser almacenadas en un recipiente plástico con tapa, en cuanto a los tubos fluorescentes y ampollitas de ahorro energía o que contengan mercurio deberán ser almacenados en su empaque original y luego dispuestos en cajas de cartón. Estos deberán ser colocados dentro de las cajas de tal forma de cuidar que no se rompan para evitar los riesgos a la salud de las personas y medioambiente.

Mayores Antecedentes en Capítulo C.2.2 (PAS 142) de la DIA y respuestas 3.2, 3.3 y 3.4 de la Adenda.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 5° del Reglamento del SEIA.

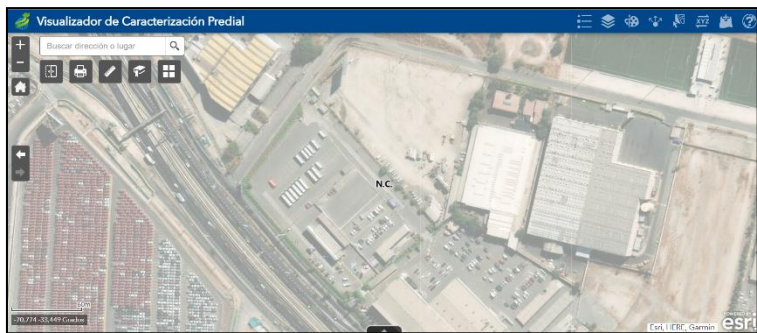
5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
Impacto ambiental no significativo 3	Afectación a especies de fauna nativa (<i>Liolaemus tenuis</i>)
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre estos impactos no significativo específico	Sección 5.2 y 6.2 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera ni 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 11 letra b) de la Ley N°19.300: <u>Suelo</u>: El área de influencia para esta componente corresponde al predio donde se localizará el Proyecto. Este terreno se encuentra históricamente intervenido y urbanizado. Corresponde a un área de terreno neta igual a 32.848,09 m², el cual está intervenida (fotografías del sitio de emplazamiento del proyecto, Anexo N°6. Fotografías Actuales del Sector de la DIA). De acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Pudahuel, el área o zona en la que se emplaza el Proyecto es un área denominada “Zona E” correspondiente a Residencial, según consta en el Certificado de Informaciones Previas presentado en el Anexo N°2. Documentos de esta DIA. Se presentó un Estudio de Mecánica de Suelo (Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA), el cual tiene como base el conocimiento global de los suelos de la zona, características y antecedentes del Proyecto, además de la exploración geotécnica. Su objetivo es cuantificar las propiedades geomecánicas del suelo, tales como capacidad de soporte, constantes de reacción, y clasificación sísmica del terreno. Además, a partir de los parámetros obtenidos, se elaboran recomendaciones para definir sistemas de fundaciones, procedimientos para excavaciones y las recomendaciones y especificaciones técnicas para el correcto diseño, construcción y control de las obras. A partir de estudios realizados en terrenos vecinos y dentro de la misma unidad geológica, el Titular reconoce la presencia de suelos tipo grava arenosa desde los 5,00 m de profundidad hasta los 30,00 m. Indica además que la napa freática no fue detectada dentro de las profundidades reconocidas. De forma complementaria, entrega información disponible en el Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos de Chile asociada a la Capacidad de Uso de los Suelos (CIREN), la zona donde se emplaza el Proyecto corresponde a usos de suelos no clasificados para cultivos, como se muestra en la siguiente figura: Figura 5.2.1. Capacidad de Uso de Suelos (CIREN) – Escala Comuna de Pudahuel.	





Fuente: <https://esri.ciren.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5237be81d929474782a2977cc291fcc4>

Figura 5.2.2. Capacidad de Uso de Suelos (CIREN) – Escala Predio del Proyecto y su Entorno Inmediato.



Fuente: <https://esri.ciren.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=5237be81d929474782a2977cc291fcc4>

Por otra parte, respecto de la medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,15 metros por lo que el volumen de escarpe se corresponde a 4.039 m³. El material extraído será llevado a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud.

Los restos serán retirados diariamente 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.

Mayores antecedentes en Anexo 5 “PAS 140” de la Adenda.

Como medida preventiva con relación a la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción, con relación al Riesgo Derrame de Sustancias y Residuos Peligrosos. (Cap C.2.2 de la DIA, Capítulo 7 del presente ICE)

Se concluye que el desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona totalmente intervenida con escasa vegetación. Ver en Anexo N°6. “Fotografías Actuales del Sector” de la DIA.

Flora y Vegetación: El Titular presentó en el numeral B.1.2.1. “Flora y vegetación” de la DIA el levantamiento de información en terreno que llevó a cabo el día 28 de noviembre de 2024 a partir de las 10:00 h. En dicha campaña se efectuó el registro de datos por un profesional evaluando la importancia de conservación de cada individuo según la normativa vigente y los procesos de clasificación de especies del Ministerio de Medio Ambiente en 10 parcelas de 5 m x 5 m de superficie. Adicionalmente, contabilizó registros individuales.

En el análisis de los resultados indica que a pesar de que según bibliografía (Luebert y Pliscoff, 2017) el proyecto se encuentra emplazado en zona de Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* - *Prosopis chilensis*, actualmente el área del Proyecto se encuentra intervenida en toda su superficie, con ausencia del piso vegetal antes mencionado. En ella se puede identificar el suelo de cemento y jardines, además de edificaciones actualmente habilitadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Respecto de la flora identificada en el Área de Influencia, se identificaron 17 especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de origen exóticas y nativas. De estas especies, el 94,1% corresponde a especies introducidas y 5,9 % a especies nativas, sin registrar especies endémicas.

Fauna terrestre: El Titular presentó en el numeral B.1.2.2. “Fauna” de la DIA, la metodología y campaña de terreno realizada en el área de influencia. El levantamiento de información en terreno se llevó a cabo el día 28 de noviembre de 2024 a partir de las 10:00 h de la mañana. En dicha campaña se realizaron cuatro transectas de 4 m de ancho y largo variable, dependiendo de la disponibilidad de ambiente y cuatro puntos de muestreo de aves (escucha y avistamiento a ojo desnudo y con binoculares) de aproximadamente 40 m de radio.

Se registraron un total de ocho especies, de ellas el 50% corresponde a especies introducidas y el 50% a especies nativas. En relación con la identificación de la especie *Liolaemus tenuis*, se indica que esta es una especie de baja movilidad y en categoría de conservación como “Preocupación Menor” (LC). En atención a lo anterior, el Titular presenta un CAV de “Ahuyentamiento pasivo de fauna vertebrada terrestre de baja movilidad” (Tabla 11.1.9 del presente ICE).

Recurso hídrico:

Abastecimiento de agua potable: El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción se realizará mediante un arranque de agua potable con la red de agua potable de Aguas Andina.

Para la fase de operación cuenta con Certificado de factibilidad sanitaria de la misma empresa Aguas Andinas presentado en Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. Por tanto, el Proyecto no afectará la permanencia del recurso hídrico, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.

Aguas lluvias: Durante la fase de construcción no se consideran medidas para canalizar las aguas lluvia, considerando la absorción natural del terreno.

Respecto de la fase de operación, todas las aguas lluvias provenientes de los edificios serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Para mayor detalle, revisar el EETT Aguas Lluvias del Anexo N°2 de la DIA. 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. Más antecedentes en numeral 1.4.8 del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.

Aire: El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, las cuales superarán los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 MINSAL (Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas “PPDA”) en año 1 de la fase de construcción, el cual tendrá que presentar ante la SEREMI de Medio Ambiente un Plan de Compensación de Emisiones (“PCE”). Además, se presentan medidas de abatimiento y control de emisiones indicadas en el punto 1.5.6.1 del Anexo 3.2 de la Adenda.

Por su parte, durante la fase de operación, las emisiones serán provenientes del tránsito de vehículos por vías pavimentadas y combustión de vehículos y se encontrarán bajo los límites establecidos por el PPDA.

Normas secundarias: 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. Además, las emisiones, efluentes y residuos, no superarán los valores de las concentraciones a que dichas normas se refieren.

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Respecto de la descripción del área de influencia presentada en el numeral B.1.2.2. “Fauna” de la DIA, se indica no existen hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa.

Respecto de la fauna nativa encontrada en el área de emplazamiento del proyecto, el Titular identificó el reptil *Liolaemus tenuis*, especie de baja movilidad y en categoría de conservación “Preocupación Menor” (LC). En atención a lo anterior, como medida preventiva el Titular presenta un CAV de “Ahuyentamiento pasivo de fauna vertebrada terrestre de baja movilidad” (Tabla 11.1.9 del presente ICE).

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:

Fase de construcción

Sustancias peligrosas: El proyecto requiere se acopiar una cantidad limitada 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 del D.S 43/15 del MINSAL y por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Residuos peligrosos: Se generarán residuos peligrosos durante la construcción del proyecto. Los residuos acopiados serán 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 3 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. En relación con las pilas, estas deberán ser almacenadas en un recipiente plástico con tapa, en cuanto a los tubos fluorescentes y ampollitas de ahorro energía o que contengan mercurio deberán ser almacenados en su empaque original y luego dispuestos en cajas de cartón. Estos deberán ser colocados dentro de las cajas de tal forma de cuidar que no se rompan para evitar los riesgos a la salud de las personas y medioambiente.

Mayores Antecedentes en Capítulo C.2.2 (PAS 142) de la DIA y respuestas 3.2, 3.3 y 3.4 de la Adenda.

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.

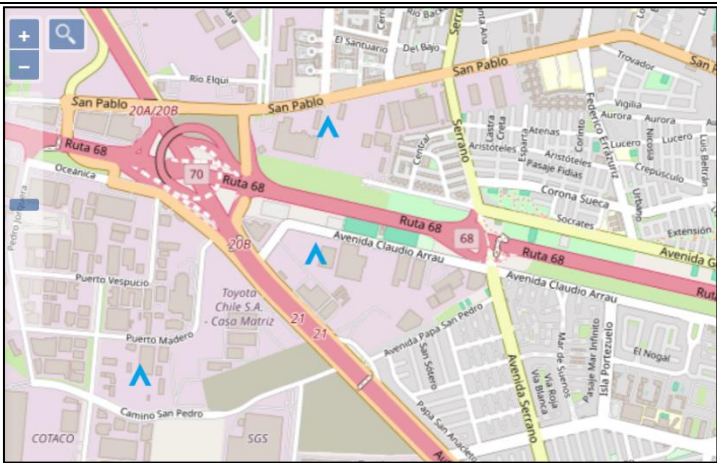
g.1: El Titular indica que no se utilizarán ni alterarán aguas subterráneas ya que el proyecto se conectará a la red local de suministro de agua potable y residuales a cargo de la empresa Aguas Andinas (Ver factibilidad en Anexo N°1.2 de la Adenda Complementaria), la cual es responsable de la gestión del recurso hídrico. Con respecto a las aguas lluvias del proyecto, como solución general para el transporte de la escorrentía de las aguas lluvias, se propone que todas las aguas sean conducidas mediante canaletas hasta las cámaras decantadoras y drenes absorbentes. Dado lo anterior, la solución no supone una recarga del acuífero, por lo que se descarta afectación a las aguas subterráneas. Para más detalle ver EETT de Aguas Lluvias del Anexo N°2 de la DIA.

El Titular realizó una búsqueda a partir de data histórica de la red hidrométrica de la DGA y del Monitoreo de Extracciones Efectivas (MEE) de la DGA, con motivo de comparar el nivel de agua subterránea más desfavorable, de acuerdo con lo observado en el punto anterior, con el nivel más profundo de todas las obras y excavaciones. De la información obtenida del sitio web del Observatorio Georreferenciado de la Dirección General de Aguas (<https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>), indica que cercano al Proyecto existen 3 puntos de Monitoreo de Extracciones Subterráneas:

Figura 5.2.3. Puntos de Monitoreo de Extracción de Aguas Subterráneas.



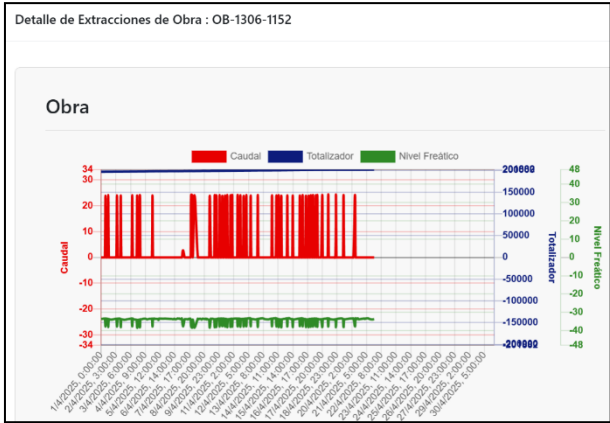
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>



Fuente: A partir de <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>.

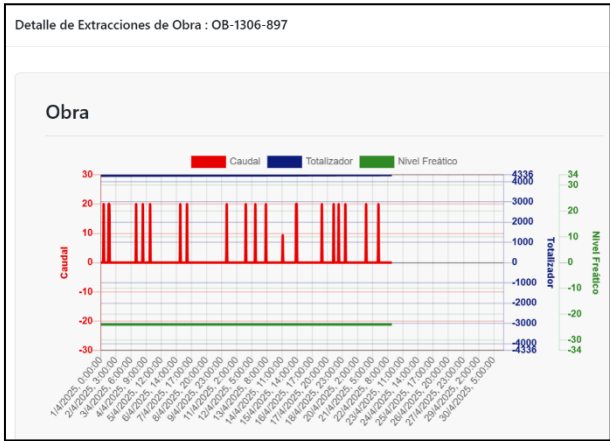
Al respecto, el Titular identificó los Puntos con los códigos de obra OB-1306-1152 en las coordenadas 6297600 N 335150 E, OB-1306-897 en las coordenadas 6297186 N 334575 E y OB-1306-883 en las coordenadas 6298024 N 335183 E. En base a esta información, se presentan a continuación los reportes del nivel freático en cada uno de estos:

Figura 5.2.4. Nivel Freático en Abril 2025 de la Obra OB-1306-1152.



Fuente: A partir de <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>.

Figura 5.2.5. Nivel Freático en Abril 2025 de la Obra OB-1306-897.

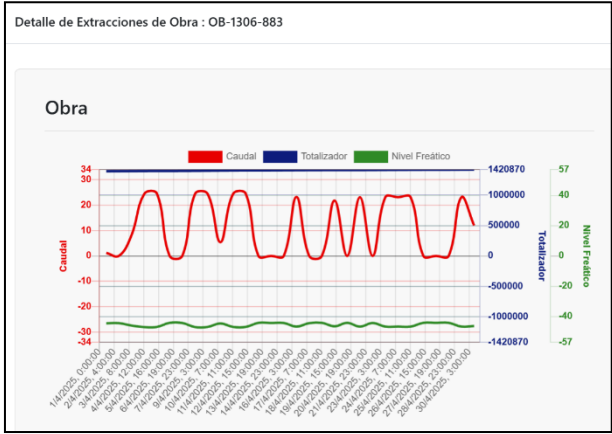


Fuente: A partir de <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>.

Figura 5.2.6. Nivel Freático en Abril 2025 de la Obra OB-1306-883.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>



Fuente: A partir de <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>.

Acorde a los registros presentados, el nivel freático está bajo los 20 metros de profundidad. Respecto de lo anterior, el Proyecto no contempla la ejecución de subterráneos y únicamente realizará movimientos de tierra acotados a las fundaciones, cuya profundidad no excederá los 0,6 metros. De acuerdo con los antecedentes presentados, se descarta un impacto sobre la componente de aguas, ya que el Proyecto no afectará la Napa Freática.

g.2. No se utilizarán ni alterarán cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles dado que el proyecto se conectará a la red local de suministro de agua potable y residuales a cargo de la empresa Aguas Andinas (Ver factibilidad en Anexo N°1 de la Adenda Complementaria), la cual es responsable de la gestión del recurso hídrico.

g.3. Considerando la ubicación del Proyecto en la Zona E del PRC de Pudahuel (Anexo 2.2 “Certificado de Informaciones Previas” de la DIA), el Proyecto no se encuentran en o cercanos a Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. De acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelos del Anexo N°4 de la DIA, no se registró en el sector de emplazamiento del Proyecto presencia de napa. Por otro lado, según el Mapa de Aguas Subterráneas en la Cuenca de Santiago (Vergara & Verdugo, 2015), la napa se encuentra a una profundidad mayor a 15 metros, por lo que las partes y obras del Proyecto no estiman una afectación a esta componente.

g.4. Considerando la ubicación del Proyecto en la Zona E del PRC de Pudahuel (Anexo 2.2 “Certificado de Informaciones Previas” de la DIA), el Proyecto no se encuentran en o cercanos a Vegas y 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. Considerando la ubicación del Proyecto en la Zona E del PRC de Pudahuel (Anexo 2.2 “Certificado de Informaciones Previas” de la DIA), el, el Proyecto no se encuentra, en ni está cercano a un glaciar susceptible de modificarse.

Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Debido a la naturaleza del Proyecto, este no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.

El Proyecto se emplaza en un ecosistema urbano, dada su localización y usos previos. Considerando las cadenas de impacto indicadas según la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023), el Titular indica que los ecosistemas urbanos pueden ver reducida su resiliencia producto de los riesgos climáticos del sector, y que en el caso particular donde se emplazará el Proyecto se han identificado diferentes riesgos climáticos como Seguridad hídrica doméstica urbana, Efectos de la Isla de Calor Urbana, Inundaciones en Zonas Urbanas, entre otros (los cuales se detallado en el apartado A.3.5 de la DIA), que suponen una amenaza para el entorno urbano donde se inserta. De acuerdo con lo anterior, el Proyecto integra una serie de medidas que contribuyen a mejorar la resiliencia de la ciudad, considerando elementos estratégicos para eventuales contingencias de origen naturales. Ante esto, se consideran las siguientes medidas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

• Medidas de acondicionamiento térmico, de manera de disminuir el consumo de energía del Proyecto para climatización. • Proyecto de aguas servidas, para gestionar de una mejor manera el agua urbana. • Contar con áreas verdes que permitan disminuir o amortiguar el efecto de las islas de calor. • Proyecto de aguas lluvias, de manera de no reducir la infiltración a los terrenos y reducir riesgos de inundaciones. • Disposición de residuos (construcción y operación) en sitios autorizados. • Control de vectores, de manera de controlar focos infecciosos que pongan en riesgo la salud de la población. En materia de movilidad, el Proyecto dispondrá de ciclisteros, incentivando la reducción de contaminantes. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 6º del Reglamento del SEIA.
--

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental no significativo 3	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de insumos, trabajadores y materiales en fase de construcción y transporte de habitantes de las viviendas en la fase de operación.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.3 y 6.3 del ICE.
a) <u>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.</u> 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) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran la utilización de recursos naturales en el Área de Influencia. Junto con lo anterior, el Titular indica que dado el carácter urbanizado del sector, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tiene relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. Fotografía 5.3.1 Vista del predio del Proyecto hacia el norte.  Fuente: Fotografía 30 del Anexo 3.4 de la Adenda El Titular señala que de acuerdo al Servicio de Impuestos Internos (SII), el predio del Proyecto actualmente tiene un uso de oficinas.	



En concordancia con lo anterior, de acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica en el área de estudio del Proyecto realizada por el Titular (ver numeral 5.4 “Dimensión socioeconómica” del Anexo 3.4 de la Adenda) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio relacionado con administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria y comercio al por mayor y al por menor; actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del presente Proyecto.

Por lo anterior, se espera que el Proyecto no genere una intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Mayores antecedentes en Anexo 3.4 de la Adenda.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento:

Se presenta un estudio vial actualizado en Anexo 3.5 “Estudio del Sistema de Movilidad Local (SML)” de la Adenda y además cuenta con IMIV aprobado (Anexo 2 de la DIA), cuyas medidas viales que se ejecutarán como partes y obras del Proyecto se presentan en el capítulo 4.2 del ICE.

Peatones: El Titular presenta un análisis del estado y capacidad de las veredas. Además, realiza una estimación del flujo peatonal tomando en cuenta el aumento proporcionado por la inclusión de los proyectos presentes en el Área de Influencia para evaluar el escenario más desfavorable.

Para la fase de construcción, en la tabla 74 del Anexo 3 de la Adenda presenta los resultados, los cuales indican una densidad tipo A, que corresponde al escenario más auspicioso, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal. Respecto de los Tiempo de desplazamiento desde el Proyecto a los lugares de interés, el Titular presenta los resultados en la tabla 76 del Anexo 3 de la Adenda. Los tiempos de desplazamiento peatonal se mantienen inalterados con la construcción del proyecto.

Respecto de la operación, el Titular presenta los resultados la tabla 89 del Anexo 3 de la Adenda, los cuales indican una densidad tipo A, que corresponde al escenario más auspicioso, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal. Respecto de los Tiempo de desplazamiento desde el Proyecto a los lugares de interés, el Titular presenta los resultados en la tabla la tabla 91 del Anexo 3 de la Adenda. Los tiempos de desplazamiento peatonal se mantienen inalterados con la operación del proyecto.

Transporte público: En lo que respecta al flujo de pasajeros del Proyecto en fase de construcción aportados a los buses del Sistema Red, el Titular indica que para evaluar el escenario más desfavorable se consideró como pasajero a los trabajadores que se desplazan en transporte público (32,3%) y en modo de transportes Buses del Sistema Red (65,4%). El Proyecto no aporta trabajadores a los paraderos más cercanos en período punta mañana debido a que estos hacen ingreso a la faena del Proyecto.

En la tabla 85 del Anexo 3 de la Adenda presenta los resultados de la capacidad de los buses del Sistema Red Movilidad por paradero Construcción para el periodo Punta Tarde, obteniendo que los pasajeros proyectados que utilizaran buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de construcción del Proyecto no superaran la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados en el periodo punta tarde laboral.

Respecto de los tiempos de desplazamiento, los resultados de las modelaciones presentadas por el Titular en las tablas 86 y 87 del Anexo 3.5 de la Adenda indican que no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que



varían entre 3,3 y 20 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 4,8 y 21,8 minutos en el horario de punta tarde laboral.

En lo que respecta al flujo de pasajeros del Proyecto aportados a los buses del Sistema Red en fase de operación, el Titular indica que el Proyecto aportará 188 (pasajeros/hora) de salida y 38 (pasajeros/hora) de entrada en el periodo punta mañana. En esta línea, se generarán 39 (pasajeros /hora) de salida y 189 (pasajeros /hora) de entrada en periodo punta tarde.

Respecto de los tiempos de desplazamiento, los resultados de las modelaciones presentadas por el Titular en las tablas 107 y 108 del Anexo 3.5 de la Adenda indican que no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 3,3 y 20 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 4,8 y 21,8 minutos en el horario de punta tarde laboral.

Flujo vehicular: Durante la fase de construcción del Proyecto, la instalación de faenas es una de las actividades más relevantes y donde se requiere el desplazamiento de una mayor cantidad de vehículos y materiales. Indica que el flujo de camiones durante esta fase es la siguiente:

Tabla 5.3.1 Viajes (ida y regreso) de camiones por año de construcción.

Año	Viaje camiones	Viaje Livianos
1	6.002	4.416
2	2.502	4.416

Fuente: Tabla 23 del Anexo 3.5 de la Adenda.

El Titular realizó la modelación de dos escenarios, Situación base y Situación con Proyecto (sin medidas viales).

Respecto de la saturación, presenta los resultados de ambos escenarios para punta mañana y punta tarde en las Tablas 81 y 82 del Anexo 3.5 de la Adenda, respectivamente. El resultado indica que el aumento en la saturación en los nodos con más del 85% no supera el 1% en el escenario con proyecto, cumpliendo con lo indicado en la a la guía “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenido técnicos para la evaluación del Impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios*” (SEA, 2022).

Respecto de los tiempos de desplazamiento, el Titular presenta los resultados de ambos escenarios para punta mañana y punta tarde en las Tablas 83 y 84 del Anexo 3.5 de la Adenda, respectivamente. que no se observa un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento vehicular en la Situación con Proyecto (sin medidas viales) durante la Fase de Construcción del Proyecto.

Por otra parte, durante la fase de operación del Proyecto, el flujo de vehículos está principalmente asociado a desplazamiento de los habitantes, y en menor medida asociado a los locales comerciales que incorpora. El Titular realizó la modelación dos escenarios, Situación base y Situación con Proyecto (con medidas viales).

Respecto de la saturación, presenta los resultados de ambos escenarios para punta mañana y punta tarde en las Tablas 93 y 94 del Anexo 3.5 de la Adenda, respectivamente. El resultado indica que si la situación con Proyecto supera el 85% de saturación en un arco, respecto a la situación base. Por este motivo, se implementarán las medidas viales del IMIV descritas en el numeral 7.2.2.4 “Medidas Viales” del Anexo 3 de la Adenda.

Respecto de los tiempos de desplazamiento, el Titular presenta los resultados de ambos escenarios para punta mañana y punta tarde en la Tabla 97 del Anexo 3.5 de la Adenda, indicando que al comparar las situaciones sin Proyecto y con Proyecto para la fase de operación los consumos de tiempos de desplazamiento promedio de los vehículos en general aumentan en la situación con Proyecto. Los tiempos de desplazamiento vehicular se mantienen en punta mañana laboral y disminuyen 6 segundos en punta tarde laboral.

Por tanto, los resultados del análisis presentado demuestran que no existe un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos vehiculares con la operación del Proyecto, así es demostrado al comparar dichos tiempos entre la situación sin Proyecto y con Proyecto, dado que los tiempos de desplazamientos se mantienen o disminuyen levemente, considerando la implementación de las medidas viales del IMIV. Por tanto, bajo estos resultados es que para el modo vehículo, no existirá



un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos según el literal b del Artículo 7 del RSEIA.

Ciclos: El Titular indica que el Proyecto contará con un máximo de 200 trabajadores en su fase de construcción, que se desplazarán en diferentes modos de transporte para ingresar o salir del Proyecto. Por lo cual, para evaluar un escenario desfavorable, se considera como peatones a los trabajadores que se desplazan en transporte público (32,3%) y enteramente a pie (39,8%) según lo indicado por la Encuesta Origen Destino del 2012.

Por otra parte, respecto de la fase de operación, el Titular señala que Proyecto aportará 26 (ciclos/hora) de salida y 6 (ciclos/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Así mismo, se generan 6 (ciclos/hora) de salida y 26 (ciclos/hora) de entrada en periodo punta tarde. La demanda de ciclos sería de escasa magnitud ya que no existen ciclovías en el área de influencia. La circulación de ciclistas se realiza por la calzada o acera según sea el caso. Según las mediciones de flujo vehicular reportadas.

En consideración de lo anterior, considera despreciable la utilización del modo ciclos, considerando la falta de infraestructura para bicicletas en el sector.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.5 de la Adenda.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

En relación a la fase de construcción del Proyecto, el Titular indica que no habrá población nueva permanente en la zona. En su lugar, solamente se contará con la mano de obra que se considera como población flotante, la cual no utilizará de los servicios como salud o educación cercanos. Respecto de la mano de obra, el Titular incorpora el CAV “Mano de obra de la comuna de Pudahuel para la fase de Construcción” (numeral 11.1.6 del presente ICE), sin embargo, esa fracción de los trabajadores ya residen en forma permanente en la comuna y por tanto no aumentarían el uso de bienes, equipamientos o servicios por el desarrollo del Proyecto. Respecto a posibles accidentes, el Titular indica que los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador.

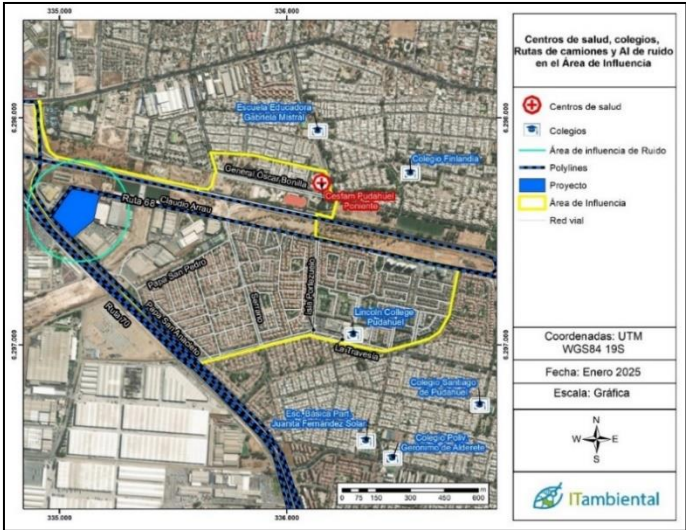
De forma complementaria, se indica que todas las actividades de la obra se llevarán a cabo al interior del predio del Proyecto, el cual cuenta con estacionamientos y zonas designadas para la carga y descarga de camiones y vehículos de la obra. Aunque esta información es relevante en relación con el acceso a los centros de salud, el Titular destaca la distancia existente entre el Proyecto y dichos establecimientos.

Respecto de acceso al comercio, el Titular indica que la actividad comercial se restringe a los diversos locales comerciales presentes en el sector, como almacenes, restaurantes, tiendas de artículos o servicios. De acuerdo a la información secundaria recopilada por el Titular en los sitios web como es el caso del localizador nacional de ferias libres de la ODEPA (actualizado a enero de 2024), no se identifican ferias libres al interior del Área de Influencia. Sin embargo, en función de lo señalado por los actores locales entrevistados y las campañas de terreno efectuadas, el Titular identificó una feria libre ubicada en las calles La Travesía y Av. Oceanía. Esta se observa en la figura 22 del Anexo 3.5 de la Adenda, la cual se encuentra en el límite este del área de influencia.

Respecto a los camiones del Proyecto, estos cuentan con una zona de carga y descarga al interior del predio del Proyecto, por lo que las maniobras de camiones y maquinarias se realizará al interior de la obra, no obstruyendo la calzada, y por lo tanto, no entorpece el acceso a los centros educativos o de salud, los cuales se ubican a una distancia considerable del Proyecto por lo que estos no se verán afectados durante la construcción del Proyecto. Lo anterior se puede observar de mejor forma en la figura a continuación, donde se muestran las rutas de los camiones, el Área de influencia de ruido y los centros de salud y educación.



Figura 5.3.2. Rutas de camiones en relación con los Centros de Salud y educación.



Fuente: Figura 37 del Anexo 3.4 de la Adenda

Tabla 5.3.2 Nombres de Equipamientos.

ID	Establecimiento de Salud	Establecimiento Educacional
1	Cesfam Pudahuel Poniente	Lincoln College Pudahuel
2		Esc. Básica Part. Juanita Fernández Solar
3	-	Colegio Poliv. Gerónimo de Alderete
4	-	Colegio Santiago de Pudahuel
5	-	Colegio Finlandia
6	-	Escuela Educadora Gabriela Mistral

Fuente: Tabla 62 del Anexo 3.4 de la Adenda

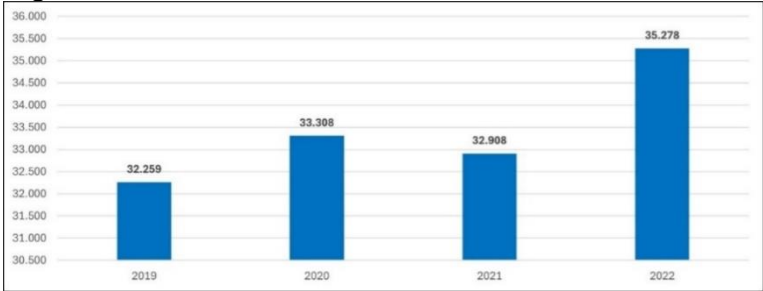
Justificación fase de operación:

Acceso a Salud

A modo de contextualización el Titular señala que la comuna de Pudahuel pertenece al Servicio de Salud Metropolitano Occidente, el que agrupa las comunas de Cerro Navia, Lo Prado, Quinta Normal, Pudahuel, Renca, Melipilla, Peñaflor, Isla de Maipo, Talagante, El Monte, Alhué y María Pinto.

Respecto de lo anterior, el Titular señala que dado que la población podrá atenderse en centros de salud públicos como privados, y entendiendo que los habitantes del Proyecto podrían tener un comportamiento similar al de los habitantes de la comuna de Pudahuel, se espera que el 79,01% de la población inscrita en FONASA se atienda en los centros de salud públicos de la comuna, siendo el CESFAM Gustavo Molina el centro de salud primaria más cercano al Proyecto. El 20,99% de la población restante pertenecería a Isapre, en la misma lógica de comportamiento planteada. En el siguiente gráfico se muestra la cantidad de inscritos en el CESFAM Gustavo Molina desde el año 2019 al año 2022.

Figura 5.3.3. Total de inscritos en el CESFAM Gustavo Molina.



Fuente: Gráfico 11 del Anexo 3.4 de la Adenda

Como se observa en el gráfico, y en base a datos de FONASA, para el año 2022 existe un total de 35.278 inscritos en el CESFAM Gustavo Molina. Si se considera la variación promedio desde el año 2019 en el total de inscritos del CESFAM, se tiene que esta es de 2,9%. El Titular utiliza este valor para obtener la proyección de inscritos del CESFAM para el año 2027, que es el año en que operará en su totalidad el Proyecto. En base a lo anterior, se obtuvo para el año 2027 un total de 40.667 inscritos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Considerando la Población del Proyecto 1.603, y asumiendo que el 79,01% de la población pertenecerá a FONASA, el Titular estima que 1.267 habitantes del Proyecto podrían atenderse en centros de salud pública. Al sumar este número de habitantes del proyecto a los inscritos proyectados del CESFAM Gustavo Molina, se obtiene que estará contenida dentro de la población proyectada para el año 2027, asociada al crecimiento histórico del centro de salud. Sin embargo, si se compara la cifra proyectada al año 2027 (40.667 inscritos) con la última cifra de inscritos registrados en el CESFAM en el año 2022 correspondiente a 35.278 personas, habría una diferencia de 5.389 nuevas personas que podría absorber el CESFAM según la proyección, siendo una cifra superior a la población que integra el Proyecto.

Tabla 5.3.3 Inscritos proyectados CESFAM Gustavo Molina.

Inscritos CESFAM 2022	Inscritos CESFAM proyectados 2027	Diferencia entre Inscritos Actuales y nuevos inscritos del CESFAM año 2027
35.278	40.667	5.389

Fuente: Tabla 63 del Anexo 3.4 de la Adenda.

Tabla 5.3.4 Porcentaje de representación del Proyecto en el CESFAM Gustavo Molina.

Inscritos CESFAM proyectados 2027	Población del Proyecto en FONASA	Representación de la población del Proyecto en el CESFAM
40.667	1.267	3,11%

Fuente: Tabla 64 del Anexo 3.4 de la Adenda

Como se aprecia en las tablas anteriores, la cantidad de nuevos inscritos que proporciona el CEESFAM analizado corresponde a 5.389 personas, por lo que con la inclusión de nueva población equivalente a 1.267 personas estaría absorbida por la proyección realizada. Por lo anterior, el Titular concluye que existe una adecuada oferta de establecimientos de salud cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la salud.

Acceso a la Educación

De acuerdo a lo indicado en el numeral 5.5.6 “Acceso a Educación” Anexo 3.4 de la Adenda, el 21,2% de la población comunal de Pudahuel tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, por lo que el Titular considera como un peor escenario que un 21,2% de la población del Proyecto está en edad escolar, equivalente a **340 estudiantes**.

En el Área de Influencia y en sus cercanías, según el levantamiento realizado por el Titular hay 6 establecimientos educativos y se dispone de datos actualizados sobre las vacantes ofrecidas para el año 2025, abarcando los niveles desde prekinder hasta cuarto medio. A continuación, se presentan los detalles.

Tabla 5.3.5.Matrículas Establecimientos Educativos.

Nº	Colegio	Dependencia	Dirección	Matrícula
1	Lincoln College Pudahuel	Particular Subvencionado	Av. Travesía 5767	1716
2	Escuela Básica Particular Juanita Fernández Solar	Particular Subvencionado	Isla Grande Tierra del Fuego 268	849
3	Colegio Polivalente Gerónimo de Alderete	Particular Subvencionado	Av. Laguna Sur 8700	2031
4	Colegio Santiago de Pudahuel	Particular Subvencionado	Oceanía 434	1023
5	Colegio Finlandia	Servicio Local de Educación	Corona Sueca 8852	349
6	Escuela Educadora Gabriela Mistral	Particular Subvencionado	Federico Errázuriz 743	636



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

	Total matrículas	6.604
Fuente: Tabla 22 del Anexo 3.4 de la Adenda		
En la Tabla 23 del Anexo 3.4 de la Adenda, el Titular presenta las vacantes centros educacionales en el Área de Influencia y cercanías para el año 2025. Para el proceso de admisión 2025 se cuenta con un total de 782 vacantes, las que poseen disponibilidad en todos los niveles de enseñanza, destacando los niveles de prekinder, 2° básico y 3° básico como los cursos de ingreso principal. Considerando un total de 340 estudiantes se estima que habrá capacidad para absorber la futura demanda de estudiantes respecto a la cantidad de vacantes disponibles.		
Acceso a Comercio		
De acuerdo a lo indicado en el numeral 5.4.3 “Comercio e Industria” Anexo 3.4 de la Adenda el Titular identificó una variedad de locales comerciales dedicados en gran parte a locales de comida rápida, minimarkets y almacenes, los cuales se concentran principalmente en la calle La Travesía. Destaca la diversidad de estos establecimientos, que incluyen tiendas comerciales, locales de comida, supermercados y una amplia gama de negocios similares. Esta abundancia facilita satisfacer cualquier necesidad, comparar precios y elegir entre múltiples opciones disponibles. En el Área de Influencia existe un total de 42 locales comerciales, de los cuales el 35,7% corresponde a “Alimentación” (incluye restaurante y locales de comida rápida) y un 31,0% “Almacén” (incluye kioskos, minimarket y supermercado).		
Por último, según las campañas efectuadas en terreno por el Titular y la información obtenida mediante entrevistas, en el Área de Influencia se encuentra una Feria libre ubicada en las calles La Travesía y Av. Oceanía. El funcionamiento de esta última no se verá afectado por las obras y actividades del Proyecto, ya que las rutas de los camiones durante la fase de construcción no transitarán por los ejes viales en donde se lleva a cabo la feria libre en cuestión.		
Mayores antecedentes en el Anexo 3.4 de la Adenda y respuesta 4.11 de la Adenda.		
<u>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.</u>		
Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios y festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, el Titular consideró las entrevistas a actores locales. Según los registros, se identificaron actividades específicas propias de la comunidad local como la celebración de la Fiesta de La Primavera, carnavales culturales y ferias de diversas temáticas. Además, es posible encontrar juntas de vecinos activas, áreas verdes y de recreación y centros religiosos. El encuentro comunitario dentro del Área de Influencia está restringido a estos espacios que cuentan con mobiliario recreacional que pueden utilizar los vecinos, por lo que sus actividades no se verán afectadas por el tránsito de camiones en la fase de construcción del Proyecto.		
Respecto a las actividades culturales, el Titular indica que los actores locales son conscientes de que por parte de la Municipalidad se realizan varias dentro de la comuna.		
El Municipio se encarga también de realizar diversos carnavales culturales y ferias. Por ejemplo, durante el mes de noviembre se realizan festividades que buscan rescatar y celebrar la identidad pudahuelina; esto es un carnaval itinerante que va desplazándose por diversas zonas de la comuna. Además, se realizan ferias de diversas temáticas como de niños y adolescentes, de salud, mascotas, entre otras. Todas estas son informadas a través de la página web del municipio o a través de redes sociales y suelen realizarse los fines de semana en algún parque o plaza.		
Por su parte, La Fiesta de la Primavera se realiza en el Parque Amengual a comienzos del mes de noviembre con actividades para todas las edades como recreativas, música y baile para personas mayores hasta el desarrollo de la “ZonaFans”, espacio orientado a la comunidad geek con actividades como zona gamer, cosplay, animé, competencia Just Dance, entre otros.		
También se llevan a cabo otras actividades que tienen a la comuna como escenario, por ejemplo, el Festival Teatro a Mil lleva diversas presentaciones artísticas a distintas partes del país. A la comuna de Pudahuel llegarán 5 entre danza y familiares. Durante el día 04 de enero del presente año se pudo ver a “Amal”, una marioneta de 3,5 metros paseando por las calles Teniente Cruz entre San Pablo y Laguna Sur en la comuna de Pudahuel. Esta obra representa a una niña de 10 años refugiada de Siria. Su nombre en español significa Esperanza, es la clave del proyecto The Walk que busca crear		



consciencia sobre los efectos de la inmigración y de los desplazados, principalmente niños, que huyen de la guerra, la violencia y la persecución.

En otra arista, dentro del área es posible encontrar dos centros religiosos Iglesia Cristiana Nacional Maranatha y la Iglesia de Jesucristo de los Santos de Los Últimos Días. La primera de ellas realiza los días martes a las 20:00 horas oración y los días jueves y domingos culto a las 20:00 y 19:00 horas respectivamente. De acuerdo a vecinos del sector, las actividades se llevan a cabo dentro de la misma iglesia. Por otro lado, la segunda ubicada en Papa San Pedro 9415, es de las más identificadas por los actores locales.

Indica el Titular que los horarios de funcionamiento de lunes a domingo son de 09:00 a 18:00 horas. El día domingo se realizan “reuniones dominicales” y si bien los horarios de estas dependen de cada congregación, siguen el mismo formato de dos horas: una dedicada a una reunión principal para todos y la siguiente es separada de acuerdo a edades o intereses. Usualmente esta religión en particular suele llevar a cabo sus actividades dentro del recinto, pues cuentan con un gran espacio para ello.

En ambos casos, estos espacios son sede de misas y ceremonias religiosas que se llevan a cabo mayoritariamente en recintos cerrados, lo que garantiza que no se verán impactados por la construcción ni por la operación del nuevo proyecto.

Respecto a las áreas verdes y espacios de recreación, indica el Titular que la comuna se caracteriza por tener un gran espectro en relación a la escala de estas, pues se pueden encontrar a nivel barrial como plazas o plazoletas y parques.

Algunas de estas áreas verdes y de recreación destacan por ser espacios recuperados como, por ejemplo, el Parque de La Infancia. Otros están en construcción como el sector del patinódromo que se espera cuente con un equipamiento deportivo de primer nivel. También hay muchas plazas cercanas a condominios y villas que cuentan con mobiliario urbano y juegos para niños. En general están bien conservadas y las personas las suelen utilizar para realizar actividades relacionadas al deporte, entretenimiento y mascotas.

Respecto a las Juntas de Vecinos, el Titular catastró dos dentro del Área de Influencia: JJ.VV Laurita Plaza Páez y JJ.VV Cumbres Blancas. Algunas de las actividades que realizan de acuerdo a los actores locales entrevistados por el Titular son actividades recreacionales tanto para niños como para adultos mayores, ver temas de seguridad, actividades para celebraciones como Navidad, entre otros.

Si bien la mayoría de los actores locales entrevistados aseguraron conocer la existencia de Juntas de Vecinos en el sector, no todos sabían las actividades que estas realizaban.

Finalmente, en las cercanías del Área de Influencia está el Consejo Mapuche Pudahuel. Ahí mismo funciona el Centro de Salud Mapuche Rayen Foye el cual tiene una estrecha relación con el Cesfam Pudahuel Poniente pues es ahí uno de los lugares en donde se les da el espacio para compartir de su cultura y ofrecer e informar sobre sus servicios relacionados a medicina natural y espiritual.

El Titular señala que las actividades llevadas a cabo por la Asociación Indígena se realizan en espacios determinados para realizar sus actividades, rituales y ceremonias ya sea su misma sede, plazas o centros culturales. Debido a que el recinto donde se ubican se encuentra fuera de los límites del Área de Influencia y a la lejanía del Proyecto, las rutas de camiones de este no interfieren en el desarrollo de sus actividades.

El Titular indica que a pesar de que la mayoría de las relaciones se llevan a cabo en espacios cerrados, dichas relaciones no serán alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto habitacional ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además de ser en días festivos o fines de semana, se indica que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni domingos. Además, especifica que todas las actividades de la obra se realizarán al interior del predio del Proyecto, en el cual hay estacionamientos y zonas de carga y descarga para los camiones y vehículos de la obra. Si bien esta información es relevante, cabe destacar que de acuerdo a los resultados obtenidos por los receptores de ruido aledaños al Proyecto, y que se contemplan medidas de control para atenuación de ruido, cumplen la normativa vigente (para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda), por lo que las futuras actividades en Juntas de vecinos, iglesias y lugares de recreación y esparcimiento no se verán afectadas por esta



componente. Los cuales, como fue posible observar con anterioridad, se ubican fuera del Área de la componente de ruido y vibraciones.

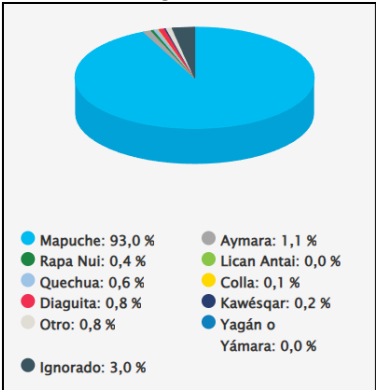
Respecto del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3.1 de la Adenda, indica que cumple con la normativa ambiental vigente, y por lo tanto no generarán afectación significativa a los grupos humanos presentes en el territorio, por lo que podrán continuar con sus actividades y prácticas culturales.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.4 de la Adenda.

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.

De acuerdo con lo indicado en el Anexo 3.4 de la Adenda, en relación con los pueblos originarios, en la comuna de Pudahuel el 13% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario. La distribución de los pueblos originarios identificados por la población se muestra en la siguiente figura.

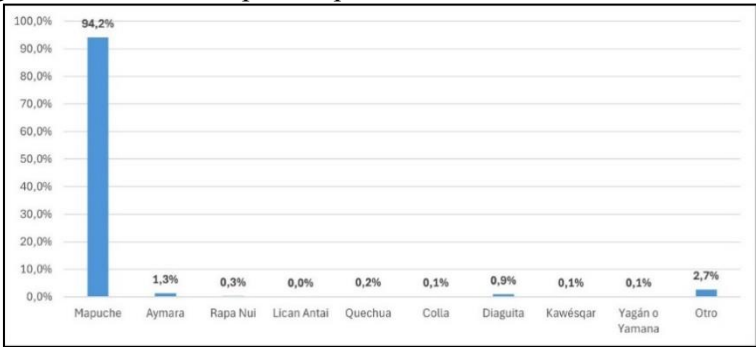
Figura 5.3.4. Pueblos originarios comuna de Pudahuel.



Fuente: Gráfico 5 del Anexo 3.4 de la Adenda

En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, el Titular indica que a partir de las cifras de Censo 2017, del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 94,2% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche, como se observa en el siguiente gráfico.

Figura 5.3.5 Población por Grupo étnico, área de estudio. Censo 2017.



Fuente: Gráfico 6 del Anexo 3.4 de la Adenda

Complementariamente, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2024, el Titular indica que para la comuna de Pudahuel existen 4 Asociaciones Indígenas. La más cercana al área de influencia es la Asociación Indígena Consejo Mapuche Pudahuel.

Tabla 5.3.6. Asociaciones indígenas comuna de Pudahuel.

Asociaciones Indígenas	Dirección	Nº de socios	Pueblo Indígena
Asociación Mapuche Meli Rewe	Pasaje Roberto Matta 324, Dpto B 11, Villa Roberto Matta	62	Mapuche
Asociación Indígena Newenche de Pudahuel	Lo Castillo 1416, Pudahuel	34	Mapuche
Asociación Indígena Consejo Mapuche Pudahuel	Aurora 9120, Pudahuel	48	Mapuche
Asociación Indígena Wintrunko Mapu	Pasaje España 305	29	Mapuche

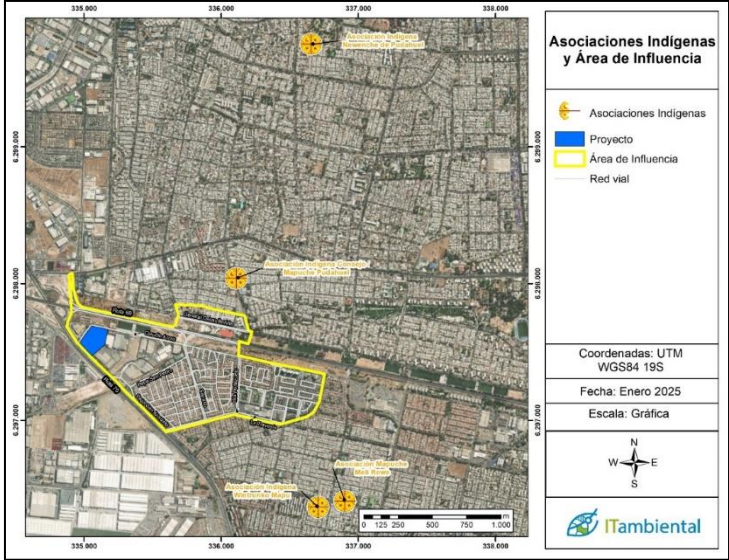
Fuente: Tabla 12 del Anexo 3.4 de la Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

En la Figura 18 del Anexo 3.4 de la Adenda, el Titular presenta la ubicación de las Asociaciones indígenas respecto al Proyecto y el Área de Influencia, como se muestra a continuación.

Figura 5.3.6 Ubicación Asociación Indígena en relación con el Área de Influencia.



Fuente: Figura 18 del Anexo 3.4 de la Adenda

Por otra parte, el Titular contrastó la información presentada con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI). Este sistema de información territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. Este portal de acceso general se ajusta a la ley 20.285 sobre Transparencia y Acceso a la Información de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena.

Para corroborar la información el Titular realizó campañas en terreno. En relación a esto, se le consultó a actores locales si conocían alguna agrupación indígena y sus actividades en la zona; si bien la mayoría de ellos comentó que no, algunos si lo hacían.

“Si conozco una, por lo menos cuando me entere me dijeron que hacen apoyo a Cesfam en salud integral. Hacen medicina mapuche y se los entregan a los usuarios del Cesfam”. Mujer, 42 años (Trabajadora) – Fuente: Estudio de Medio Humano de la DIA

“Si hay un cesfam en Aurora con Errázuriz y ahí hay una asociación rahuen creo algo así”. Hombre, 27 años (Residente) – Fuente: Estudio de Medio Humano de la DIA

En base toda esta información, el Titular corrobora que dichas asociaciones se encuentran fuera del Área de Influencia del Proyecto.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.4 de la Adenda.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 7° del RSEIA.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto no significativo	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.4 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

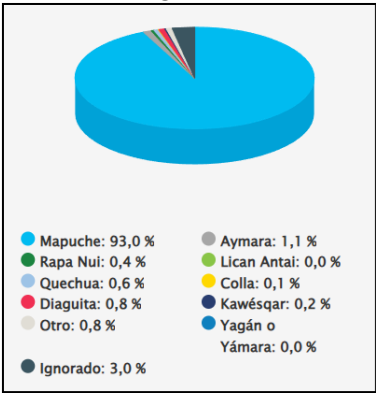


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

De acuerdo con lo indicado en el Anexo 3.4 de la Adenda, en relación con los pueblos originarios, en la comuna de Pudahuel el 13% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario. La distribución de los pueblos originarios identificados por la población se muestra en la siguiente figura.

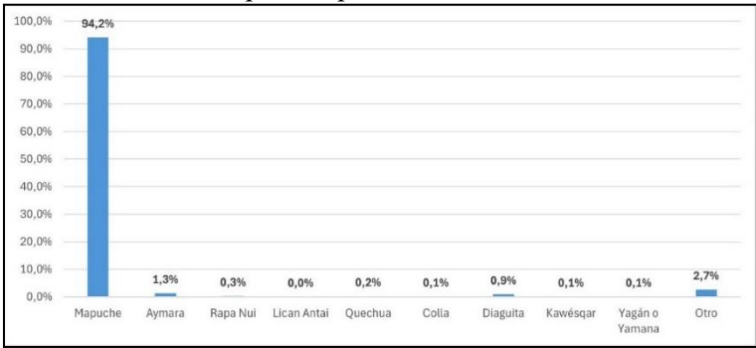
Figura 5.4.1. Pueblos originarios comuna de Pudahuel.



Fuente: Figura 5 del Anexo 3.4 de la Adenda

En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, el Titular indica que a partir de las cifras de Censo 2017, del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 94,2% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche, como se observa en el siguiente gráfico.

Figura 5.4.2. Población por Grupo étnico, área de estudio. Censo 2017.



Fuente: Figura 6 del Anexo 3.4 de la Adenda

Complementariamente, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2024, el Titular indica que para la comuna de Pudahuel existen 4 Asociaciones Indígenas. La más cercana al área de influencia es la Asociación Indígena Consejo Mapuche Pudahuel.

Tabla 5.4.3 Asociaciones indígenas comuna de Pudahuel.

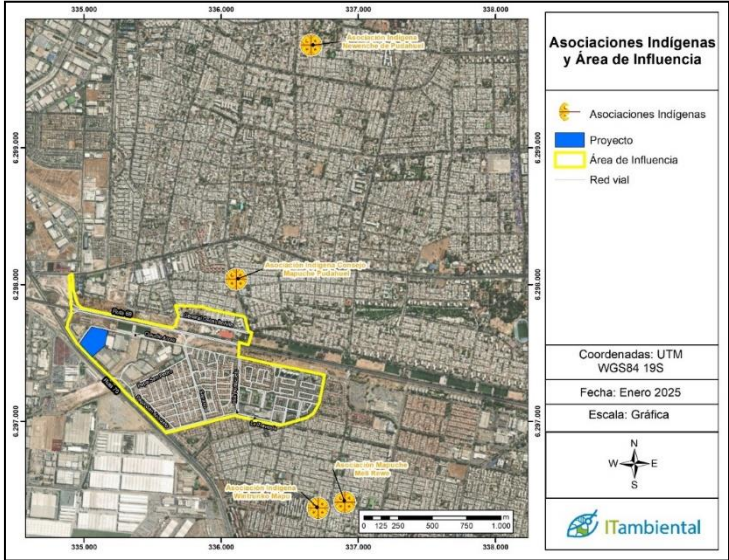
Asociaciones Indígenas	Dirección	Nº de socios	Pueblo Indígena
Asociación Mapuche Meli Rewe	Pje Roberto Matta 324, Dpto B 11, Villa Roberto Matta	62	Mapuche
Asociación Indígena Newenche de Pudahuel	Lo Castillo 1416, Pudahuel	34	Mapuche
Asociación Indígena Consejo Mapuche Pudahuel	Aurora 9120, Pudahuel	48	Mapuche
Asociación Indígena Wintrunko Mapu	Pje España 305	29	Mapuche

Fuente: Tabla 12 del Anexo 3.4 de la Adenda.

En la Figura 18 del Anexo 3.4 de la Adenda, el Titular presenta la ubicación de las Asociaciones indígenas respecto al Proyecto y el Área de Influencia, como se muestra a continuación.



Figura 5.4.4. Ubicación Asociación Indígena en relación con el Área de Influencia.



Fuente: Figura 18 del Anexo 3.4 de la Adenda

Por otra parte, el Titular contrastó la información presentada con el Sistema de Información Territorial Indígena (“SITI”). Este sistema de información territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. Este portal de acceso general se ajusta a la Ley 20.285 sobre Transparencia y Acceso a la Información de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena.

Para corroborar la información el Titular realizó campañas en terreno. En relación a esto, se le consultó a actores locales si conocían alguna agrupación indígena y sus actividades en la zona; si bien la mayoría de ellos comentó que no, algunos sí lo hacían.

“Si conozco una, por lo menos cuando me entere me dijeron que hacen apoyo a Cesfam en salud integral. Hacen medicina mapuche y se los entregan a los usuarios del Cesfam”. Mujer, 42 años (Trabajadora) – Fuente: Estudio de Medio Humano de la DIA

“Si hay un cesfam en Aurora con Errázuriz y ahí hay una asociación rahuen creo algo así”. Hombre, 27 años (Residente) – Fuente: Estudio de Medio Humano de la DIA

En base toda esta información, el Titular corrobora que dichas asociaciones se encuentran fuera del Área de Influencia del Proyecto.

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.

El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 8º del RSEIA.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto no significativo	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.5 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico y b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

A objeto de evaluar si las partes, obras y acciones del Proyecto en su fase de construcción y fase de operación, así como su área de influencia genera una alteración significativa del valor paisajístico el Titular consideró lo siguiente:

- Determinación del área de influencia del Proyecto en base a los criterios identificados en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” del SEIA (SEA, 2019).
- Identificación de los atributos biofísicos de mayor relevancia de acuerdo con lo planteado en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” del SEIA (SEA, 2019).
- Determinación de la duración o magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.
- Determinación de la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

Entendiendo aquello, se presenta los principales resultados del análisis:

Para realizar el descarte es necesario presentar lo que se entiende por una zona con valor paisajístico según lo indicado por la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” del SEIA (SEA, 2019). De esta forma, se entiende como una zona que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa.

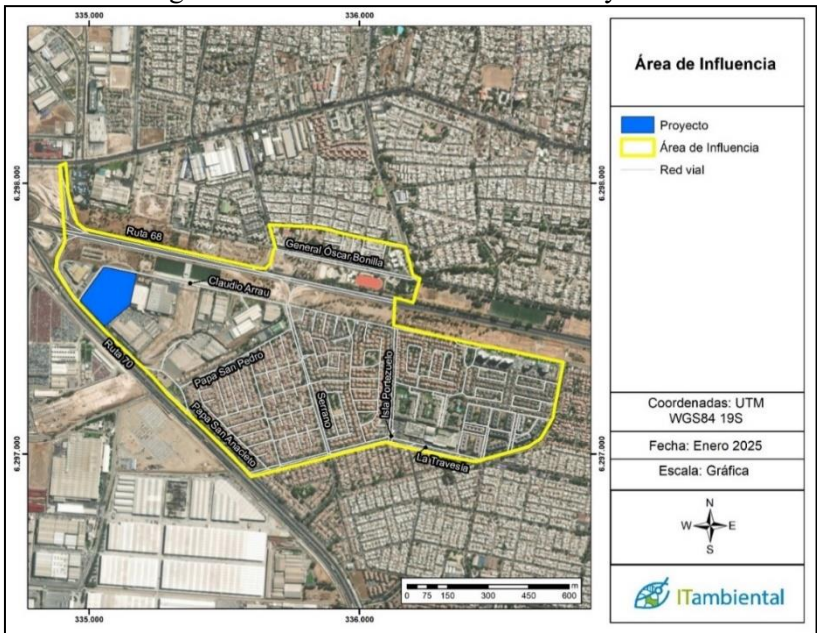
Para contextualizar, es preciso indicar que el Área de Influencia del Proyecto para determinar el valor paisajístico se utilizó los siguientes criterios expuestos en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” del SEIA (SEA, 2019).

- Vistas desde los principales ejes viales y ferroviarios, teniendo en cuenta la intensidad media diaria del flujo de transporte como dato indicador de la frecuencia de observadores.
- En áreas urbanas vistas, donde existe un algo potencial de observadores.

De acuerdo con los criterios indicados anteriormente, se consideró el Área de Influencia de Medio Humano del Proyecto, la cual se destaca la Av. Américo Vespucio (Ruta 70) y Claudio Arrau.

En dicha delimitación, se consideró los principales ejes viales del emplazamiento del Proyecto como Av. Américo Vespucio, Autopista Vespucio Norte y Ruta 68. El área mencionada se puede observar la siguiente figura:

Figura 5.5.1 Área de Influencia del Proyecto.



Fuente: Estudio de Medio Humano Anexo N°3.4 de la Adenda.

El Área de Influencia delimitada en la figura anterior, se emplaza en una zona urbana consolidada, el sector posee un carácter de barrio mixto, donde prevalece lo residencial acompañado de servicios,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

comercio y empresas, sin atributos visuales biofísicos cercanos que otorguen valor a la zona definidos en la Tabla 3 de la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” del SEIA (SEA, 2019).

Al realizar el análisis de los atributos biofísicos de mayor relevancia en el área presentada en dicha figura, el Titular concluye que el Proyecto está inmerso en un entorno donde la actividad urbanística está consolidada, la cual no proporciona algún grado de calidad paisajística según los atributos biofísicos observados.

En particular, respecto al tipo de atributo “relieve” no existe evidencia de un valor paisajístico dado que en dicha área no se emplaza un volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocoso de magnitud, y tampoco se ubican sectores con cambios abruptos de pendiente. Lo anterior, se puede revisar en el Anexo N°6. Fotografías Estado Actual y en el Punto 5.1 Dimensión Geográfica del Estudio de Medio Humano del Anexo 3.4. de la Adenda.

En cuanto al tipo de atributo “suelo”, el Proyecto se emplaza en zona urbana consolidada y el instrumento que rige el uso de suelo corresponde al Plan Regulador Comunal de Pudahuel (Zona E). Por lo cual, no existen una rugosidad que le de valor al atributo suelo, debido a que el Proyecto se emplaza en un suelo característico del paisaje urbano. Esto se puede profundizar en detalle en el acápite B.1.1 de la DIA.

En el área de influencia del Proyecto, no existe valor paisajístico asociado al atributo “agua”, dado que se emplaza en una zona urbana consolidada, donde no existe abundancia del recurso, con una calidad limpia o transparencia, y tampoco existe cursos de aguas de movimientos rápidos asociados a saltos de agua.

Respecto al atributo “vegetación”, en el área de influencia del Proyecto se desarrolla una vegetación, solamente existe presencia de vegetación asociada al medio ambiente urbano característico de una zona urbana consolidada. Por tanto, no existe evidencia de valor paisajístico asociado de este atributo. Mas detalles revisar en el acápite B.1.2 de la DIA.

En cuanto al atributo “fauna” y de acuerdo con las exploraciones de terreno, es posible determinar que el Proyecto no afectará significativamente la fauna silvestre en alguna categoría de protección oficial en el área de influencia. Lo anterior, se puede revisar en profundidad en el acápite B.1.2 de la DIA.

Por último, no existe presencia del atributo “nieve” que sea valorizable, dado que el Proyecto se emplaza en una zona donde no suele precipitar nieve en la estación de invierno, por lo cual, no existe una cobertura de nieve alta o media y de temporalidad permanente.

Al realizar el análisis de los atributos biofísicos de mayor relevancia, se concluye que el Proyecto está inmerso en un entorno donde la actividad urbanística es consolidada, la cual no proporciona algún grado de calidad paisajística según los atributos biofísicos observados. Se concluye que en el área de emplazamiento no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, de acuerdo con la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA”. Por lo anterior, se determina que la zona no presenta valor paisajístico.

Debido a lo anterior, es posible concluir que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Con el objetivo de evaluar si las partes, obras y acciones del Proyecto, así como también su área de influencia tienen generan algún efecto significativo en el valor turístico, el Titular consideró la siguiente metodología:

Revisión de antecedentes Previo a terreno

El Titular revisó antecedentes bibliográficos asociados al turismo, ya sean documentos o estadísticas disponibles en los organismos públicos vinculados al sector turístico, entre los cuales destacan el Servicio Nacional de Turismo (en adelante “SERNATUR”), Instituto Nacional de Estadísticas (en adelante “INE”) y Ministerio de Bienes Nacionales.



Estos antecedentes sirvieron para conocer de forma preliminar los atractivos oficiales y los atractivos locales definidos, además de recopilar información sobre los diferentes servicios y actividades turísticas del área influencia.

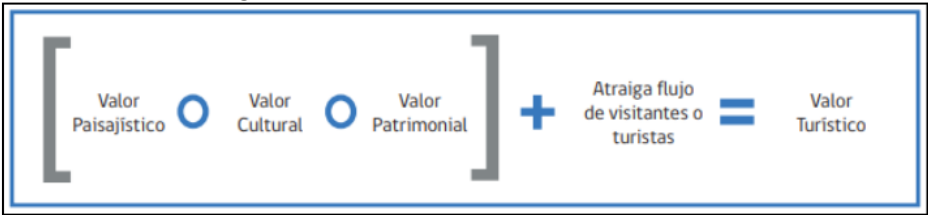
Campaña de terreno

Para complementar la información bibliográfica, procedió a recorrer el área de influencia del Proyecto durante una campaña de terreno, la cual se realizó en el contexto de la definición del área de influencia de medio humano, sin embargo, proporcionó antecedentes relevantes para la variable de turismo.

Por otro lado, se realizó un trabajo posterior a terreno en el cual, siguiendo los lineamientos de la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017), contempló la Caracterización de la oferta turística y los Recursos Turísticos.

Entendido aquello, se entregan los atributos del concepto valor turístico según lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017). En caso de aplicar se realiza una descripción de los atributos que otorgan valor turístico al área de influencia del Proyecto. Para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto, siempre debe presentar la condición de atraer flujo de visitantes o turistas (SEA, 2017), tal como se presenta en la siguiente figura.

Figura 5.5.2. Atributos del Valor Turístico.



Fuente: Figura 84 de la DIA

A continuación, se detallan las variables del valor turístico presentadas en la figura anterior.

- Valor paisajístico

El valor paisajístico se entiende como una zona que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa y se obtiene con los resultados conseguidos del estudio de paisaje, realizado según la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019) y a partir de los atributos biofísicos, estéticos y estructurales del paisaje existente en la zona. Para la identificación del valor paisajístico, el análisis se basó en lo descrito en el acápite B.1.4.1 de la DIA.

- Valor cultural

Una zona presentará valor cultural cuando posea atractivos turísticos con carácter cultural, es decir, cuando en ella existan elementos materiales o inmateriales que revisten un interés especial desde el punto de vista histórico, arqueológico, tradicional, espiritual, artístico, estético, social, técnico y/o científico. Esta información se obtuvo a partir del levantamiento de información realizado en la revisión bibliográfica, la campaña de terreno y posterior trabajo de gabinete. De igual modo, se utilizó la información presentada en la caracterización de los grupos humano del Estudio de Medio Humano del Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA.

- Valor patrimonial

Conforme a lo establecido en la Guía de Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017) el valor patrimonial se entiende como la zona en la cual existen servicios turísticos o se desarrollan actividades turísticas. Este atributo se obtiene a través de los registros obtenidos de la revisión bibliográfica y de la campaña de terreno.

- Atracción de flujo de visitantes o turistas

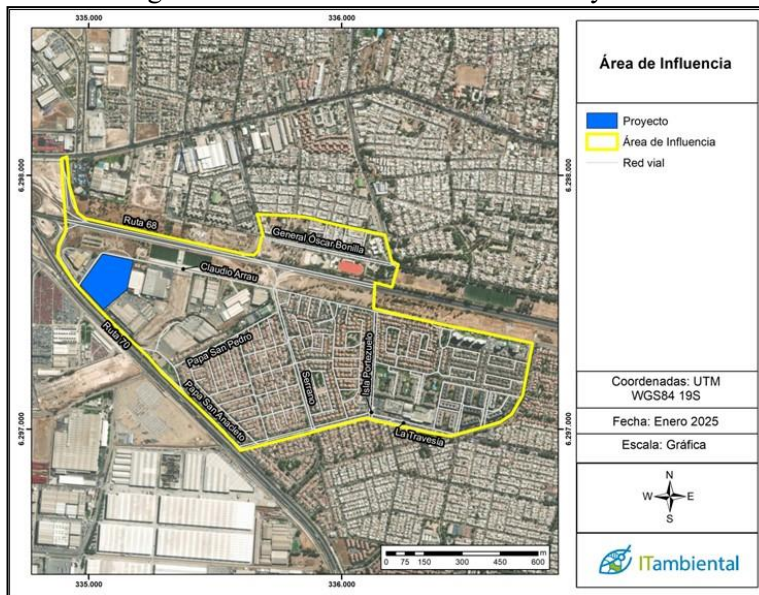
A partir de la información secundaria, se identifica si el área de influencia atrae flujo de visitantes. La estimación de la cantidad de visitantes que el área de influencia atrae se realiza mediante la estadística oficial y/o registros conseguidos en la campaña de terreno. Es importante destacar que, a menos que haya algún servicio turístico que tenga un registro sistematizado de visitas, esta es una estimación, por lo cual se debe considerar como información cualitativa y no cuantitativa.

Resultados Valor Turístico del Área de Influencia



En primer lugar, respecto al área de influencia se debe precisar que para el levantamiento de datos en gabinete y terreno se estableció un área de análisis de alcance comunal y local (área de influencia). Esto consideró una revisión de antecedentes y registros, para así generar una lectura completa de las características de interés, como también los posibles flujos de turistas hacia el área de influencia del Proyecto. En este sentido, fue considerada la comuna de Pudahuel, en tanto, la escala entendida como “área de influencia” considera el área conformada por los límites establecidos en el medio humano, lo cual se presenta a continuación:

Figura 5.5.3. Área de Influencia del Proyecto.



Fuente: Estudio de Medio Humano del Anexo N°3.4. de la Adenda.

Contexto Comunal e Instrumentos de Desarrollo relacionados con la Actividad

En relación la historia de la comuna se debe precisar que según lo indicado en el Informe de Arqueológica y Patrimonio del Anexo N°4 de la DIA, en la comuna de Pudahuel no existen Monumentos Nacionales declarados.

Zonas de interés turístico (ZOIT)

La Ley N°20.423 de Turismo define las ZOIT como aquellos “territorios comunales, intercomunales o determinada área dentro de estos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieren de una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado”.

En base a lo recopilado por la Subsecretaría de Turismo y por el Análisis Territorial del SEIA, se concluye que en el radio de 5 km alrededor del área de influencia, no se identificaron Zonas de Interés Turístico (ZOIT).

- **Valor Paisajístico**

Al realizar el análisis de los atributos biofísicos de mayor relevancia, se concluye que el Proyecto está inmerso en un entorno donde la actividad urbanística es consolidada y con presencia de pequeños comercios y servicios, la cual no proporciona algún grado de calidad paisajística según los atributos biofísicos observados. Se concluye que en el área de emplazamiento no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, de acuerdo con la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA”. Por lo anterior, se determina que la zona no presenta valor paisajístico. Para revisar en profundidad dicho el análisis de valor paisajístico indagar en el acápite B.1.4.1 de la DIA.

De acuerdo con la identificación y descripción de sus atributos biofísicos no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, con lo cual y en relación con la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA, 2019” se determina que la zona no presenta valor paisajístico y, por tanto, el Proyecto en sus obras, partes y acciones no genera una afectación a este componente.

- **Valor Cultural**

Para la caracterización del valor cultural se recurrió a la línea base de medio humano presentada en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°4. Estudios de Especialidad.

Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, se consideró tanto la información obtenida mediante el catastro realizado en las campañas de terreno y la información secundaria obtenida mediante vía web. Adicional a esto, se consideró información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

primaria proporcionada por actores claves y locales. Según estos registros, se encuentran 2 Juntas de Vecinos, específicamente estas son la Junta de Vecinos Laurita Plaza Páez y Cumbres Blancas. Respecto a las actividades, ritos comunitarios y festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas a actores locales. Según los registros, se identificaron actividades específicas propias de la comunidad local como la celebración de la Fiesta de La Primavera, carnavales culturales y ferias de diversas temáticas. Los actores locales son conscientes de que se realizan varias actividades culturales en la comuna.

El Municipio se encarga también de realizar diversos carnavales culturales y ferias. Por ejemplo, durante el mes de noviembre se realizan festividades que buscan rescatar y celebrar la identidad pudahuelina; esto es un carnaval itinerante que va desplazándose por diversas zonas de la comuna. Además, se realizan ferias de diversas temáticas como de niños y adolescentes, de salud, mascotas, entre otras. Todas estas son informadas a través de la página web del municipio o a través de redes sociales.

Por su parte, la Fiesta de la Primavera se realiza en el Parque Amengual a comienzos del mes de noviembre con actividades para todas las edades como actividades recreativas, música y baile para personas mayores hasta el desarrollo de la “ZonaFans”, espacio orientado a la comunidad geek con actividades como zona gamer, cosplay, animé, competencia Just Dance, entre otros.

También se llevan a cabo otras actividades que tienen a la comuna como escenario, por ejemplo, el Festival Teatro a Mil lleva diversas presentaciones artísticas a distintas partes del país. A la comuna de Pudahuel llegarán 5 entre danza y familiares. Durante el día 04 de enero del presente año se pudo ver a “Amal”, una marioneta de 3,5 metros paseando por las calles Teniente Cruz entre San Pablo y Laguna Sur en la comuna de Pudahuel. Esta obra representa a una niña de 10 años refugiada de Siria. Su nombre en español significa Esperanza, es la clave del proyecto The Walk que busca crear consciencia sobre los efectos de la inmigración y de los desplazados, principalmente niños, que huyen de la guerra, la violencia y la persecución.

En base a lo expuesto, es posible indicar que el Área de Influencia no presenta valor cultural, dado que no cuenta con atractivos turístico con carácter cultural que revistan un interés especial. En particular la mayoría de las actividades culturales se llevan a cabo en espacios que no serán afectados por las obras, acciones y partes del Proyecto.

- **Valor Patrimonial**

Según la definición de la Guía (SEA, 2017), el valor patrimonial se define según la disponibilidad de servicios o actividades turísticos en el área de influencia del Proyecto.

Si bien dentro del predio del Proyecto no se realizan actividades turísticas, ni posee servicios turísticos, en su Área de Influencia tampoco se encuentran elementos característicos de servicios o actividades turísticas. A excepción de las festividades y carnavales anteriormente mencionados.

- **Flujos de Visitantes o Turistas**

Tal como se indica anteriormente, y de acuerdo con la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017) “un visitante es una persona que viaja a un destino principal distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a un año, con cualquier finalidad principal (ocio, negocios u otro motivo personal) que no sea empleado por una entidad residente en el país o lugar visitado”. Asimismo, se entiende por entorno habitual aquel que comprende los límites geográficos dentro de los cuales un individuo se desplaza en su rutina normal de vida, tales como los alrededores de su hogar, lugar de trabajo, centro de estudios u otros lugares frecuentados habitualmente. En el predio y área de influencia no se caracteriza por atraer flujos de visitantes o turistas.

Determinación de Valor Turístico del Área de Influencia

De acuerdo con lo señalado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico del SEA (SEA, 2017), para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto siempre debe presentarse la condición de atraer flujo de visitantes o turistas.

De acuerdo con los antecedentes mencionados anteriormente, referentes al valor paisajístico, cultural, patrimonial y, dado que no tiene capacidad para atraer un flujo de visitantes o turistas hacia el área de influencia, producto de que no se encuentra incluido dentro de Áreas de Desarrollo Turístico definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de Zonas y Centros de Interés Turístico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

(ZOIT y CEIT), se concluye que el Área de Influencia del Proyecto no presenta Valor Turístico. Debido aquello, el Proyecto no se genera una obstrucción en el acceso o se alteren zonas con valor turístico, dado que existe dichas zonas según lo establecido en el literal c) del artículo 9 del D.S 40/2012.

Al realizar el análisis del Proyecto considerando sus partes, obras y acciones, así como también del área de influencia se demostró que no presenta valor turístico según la metodología indicada por la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Turístico en el SEIA” (SEA, 2017). Debido a lo anterior, es posible concluir que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor turístico, ni alterará atributos de zonas con valor turístico.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9º del Reglamento del SEIA.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental no significativo	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico	Sección 6.6 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto 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. En el Anexo 4.6 “Estudio de Arqueología y Patrimonio” de la DIA, el Titular realizó una inspección superficial del terreno, resultando que, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. Mediante el recorrido en terreno se determina que en el área de emplazamiento existe buena visibilidad con intensidad y cobertura del 100%. Para justificar la no afectación al Patrimonio Cultural Arqueológico, el Titular se basa en la “Guía de procedimiento arqueológico (CMN 2022)”, la cual indica que, luego de que se haya realizado la inspección visual y revisión bibliográfica, se deberá definir si en el área de proyecto o cercana a esta, existen sitios arqueológicos, de lo contrario, simplemente se descarta la etapa inicial de inspección y revisión bibliográfica. En línea de lo anterior, el Titular analizó proyectos ingresados al SEA a 1.5 km del Proyecto, con un total de 27, siendo el más cercano “Optimización Planta Elaboradora de Alimentos Doñihue” que se encuentra a 0,37 km al norte. No se reportaron hallazgos en los proyectos identificados. En base a lo anterior, se descarta posibles afectaciones al Patrimonio Cultural Arqueológico. Sin perjuicio de lo anterior se indica que el Proyecto considerará el Compromiso Ambiental Voluntario correspondiente a “Charlas de Inducción Arqueológica” (Numeral 11.1.5 del presente ICE). Respecto del componente paleontológico, el Titular presentó el Informe de Prospección Paleontológica (Anexo 3.6 de la Adenda) indica que <i>“El Proyecto se encuentra emplazado en la unidad geológica asignable en base a criterios litológicos a la unidad de depósitos de flujos piroclásticos Ignimbrita Pudahuel Qip en la totalidad del Predio”</i>. Respecto del Potencial Paleontológico de dicha unidad, indica que tiene un potencial fosilífero alto a medio. Respecto de estos resultados concluye que <i>“De acuerdo a los antecedentes recopilados en este informe, cabe destacar que no se encontraron hallazgos paleontológicos en el área de influencia del proyecto, el cual se encuentra totalmente en la unidad de Ignimbrita Pudahuel definida como fosilífera de potencial medio a alto a hallazgos paleontológicos. La descripción de estos depósitos en la inspección en terreno, permite concluir que estos pertenecen a flujos piroclásticos de la unidad fosilífera.</i>	



Debido a que la totalidad del área de influencia se encuentra la unidad fosilífera Ignimbritas Pudahuel, y, a pesar de que el proyecto contempla excavaciones de baja profundidad y la probabilidad de afectar el patrimonio paleontológico es directamente proporcional a la cantidad de material excavado y profundidades alcanzadas, se recomienda un monitoreo quincenal mientras duren las excavaciones, Charlas paleontológicas a los trabajadores de la obra previo al inicio de excavación y cada vez que cambie el equipo de trabajo, y finalmente, tener presente lo establecido en la Ley 17.288 y su respectivo decreto en caso de hallazgos inesperados para la elaboración de un protocolo en caso de que esto ocurra.” (énfasis agregado)

En base a lo anterior y considerando que de acuerdo al Cronograma del Proyecto (Tabla 21 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) las acciones de movimientos de tierra tienen una duración de 2 meses (3er y 4to mes de la Fase de Construcción), el Proyecto deberá realizar un monitoreo con frecuencia quincenal en las obras que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra, realizado por un/a profesional asesor/a en paleontología, cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), suscritos por el/la profesional a cargo. Revisar Condición 4 (numeral 11.2.4 del presente ICE).

Mayores antecedentes en Anexo 4.6 de la DIA

- b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.**

La inspección patrimonial realizada superficialmente, por el Titular, consistió en un recorrido en transectas lineales, de ida y vuelta y de 10 metros máximos de distancia. Con el fin de detectar, describir e identificar los recursos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, cumpliendo así con la legislación vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288 y la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente). Los resultados obtenidos por el Titular demuestran que la zona a emplazar el Proyecto, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.

Mayores antecedentes en Anexo 4.6 de la DIA

- 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, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.**

De acuerdo con los antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo 3.4 de Adenda, en las cercanías del Área de Influencia está el Consejo Mapuche Pudahuel. Ahí mismo funciona el Centro de Salud Mapuche Rayen Foye el cual tiene una estrecha relación con el Cesfam Pudahuel Poniente pues es ahí uno de los lugares en donde se les da el espacio para compartir de su cultura y ofrecer e informar sobre sus servicios relacionados a medicina natural y espiritual.

El Titular señala que las actividades llevadas a cabo por la Asociación Indígena se realizan en espacios determinados para realizar sus actividades, rituales y ceremonias ya sea su misma sede, plazas o centros culturales. Debido a que el recinto donde se ubican se encuentra fuera de los límites del Área de Influencia y a la lejanía del Proyecto, y por tanto no se verán afectados estos sitios.

Por lo tanto, el Proyecto no afecta a 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, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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 10 del Reglamento del SEIA.



6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del RSEIA. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Sitio de acopio para el almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y sitio de acopio para el almacenamiento de Residuos Sólidos No Peligrosos (RSNP). <u>Fase de operación:</u> Sala de basuras en cada edificio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> <u>Residuos sólidos domiciliarios:</u> Se dispondrán en contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Estos 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. <u>Residuo de excedentes de tierra:</u> Serán retirados diariamente 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. <u>Generación de escombros:</u> Los escombros 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. <u>Hormigón y otros materiales:</u> El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas. La cantidad hormigón que se estima como residuo corresponde a 4.592 m3. <u>Fase de operación:</u> El Proyecto de Basura (Anexo 2.2 de la Adenda) indica 4 tipos de sala de basura con las siguientes características.



	▪ Sala de Basura Tipo 1: 1 sala para 8 contenedores de 360l con superficie de 10.43 m². ▪ Sala de Basura Tipo 2: 2 salas para 6 contenedores de 360l con superficie de 9.00 m². ▪ Sala de Basura Tipo 3: 1 sala para 9 contenedores de 360l con superficie de 12.00 m². ▪ Sala de Basura Tipo 4: 1 sala para 6 contenedores de 360l con superficie de 9.65m². Estas salas se ubican en el primer piso de los edificios y cumplirán con los siguientes criterios: • Las salas de basura se proyectan para acumular el total de contenedores para producción de basura en 3 días y su debido desplazamiento por el personal de aseo. • Las salas de basura deberán poseer puertas perfectamente ajustadas, con ventilación protegida por malla fina, iluminación que facilite las labores de aseo. • Todas las pasadas deberán obturarse así como otras aberturas en los muros. • El pavimento deberá considerarse liso e impermeable con desagüe al sumidero de alcantarillado. • Se dispondrá de una llave y de elementos para su limpieza. • Deberá construirse tal cual a lo especificado en Art 12° y 13° de la Resolución 7328/1976 del MINSAL. Mayores antecedentes en PAS 140 en Anexo 5 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1250 de fecha 30 de mayo de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1 del ICE.

6.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del RSEIA. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos para la instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de acopio temporal de RESPEL contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. Será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique, conforme a lo establecido por la NCh N° 2.190 Of. 93, considerando las siguientes características principales: En el Anexo N°2 de la DIA se adjuntó la Ficha Técnica de la Bodega RESPEL, en la cual se entregan los planos constructivos de la misma en conformidad con lo planteado. Además, en el Punto C.2 de la DIA, se describe lo siguiente: • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará



	compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,40 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). Mayores antecedentes en PAS 142 en Capítulo C.2.2 “PAS 142” de la DIA y respuestas 3.2, 3.3 y 3.4 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1250 de fecha 30 de mayo de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.2 del ICE.

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

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

Tabla 7.1.1 Norma: D.S. N°144/61 MINSAL que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones, las cuales generen emisión de contaminantes por re-suspensión o combustión.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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 cubrirán las pilas de tierra con lona. • 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, 1 m. por encima de las barreras acústicas. • 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

	• 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. •
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

Tabla 7.1.2 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU que “Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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: • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u>



	Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas
--	--

Tabla 7.1.3 Norma: D.S. N°54/1994 MINTRATEL que “Establece las Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones. <u>Fase de Operación:</u> Circulación de vehículos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa. <u>Fase de Operación:</u> Se exigirá que todos los vehículos motorizados de proveedores que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto. <u>Fase de Operación:</u> Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos de proveedores utilizados para el proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. <u>Fase de Operación:</u>



	Control por parte del administrador, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en administración para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
--	--

Tabla 7.1.4 Norma: D.S. N°279/1983 MINSAL que “Aprueba el Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenimientos regulares. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados de combustión interna ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo de la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización

Tabla 7.1.5. Norma: D.S. N°31/2016 MMA que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Otros cuerpos legales	• Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente • D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente • D.S. N°59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia • DS N°131, de 1996, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u>



	Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones, las cuales generen emisión de contaminantes por re-suspensión o combustión. <u>Fase de Operación:</u> Funcionamiento de Grupos Electrógenos y circulación de vehículos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Los niveles de emisiones superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) en el año 1 de la fase de construcción del Proyecto, por lo que deberá compensar sus emisiones. Para mayor detalle revisar Estudio de Emisiones Atmosféricas. De forma adicional, 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: • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • 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. <u>Medidas de control</u> <u>Supresor de polvo:</u> se aplicará un sistema de abatimiento que corresponde a la implementación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Este es un compuesto altamente higroscópico, obtenido como subproducto de la elaboración de litio destinado al control eficaz de emisiones difusas y que permite alcanzar eficiencias de control de polvo superiores a un 90%. La dosis de aplicación para estabilizados va entre 3% a 5%. El producto es altamente soluble en agua pudiendo disolver hasta 1,5 kilos por litro de agua, por lo que es recomendada su aplicación como riego. Para controles de polvo superficiales se emplea una dosis de 3 kg/m2. La Ficha Técnica del producto y su respectiva Hoja de Seguridad se presenta en el Anexo D. Plan de Aplicación de Medida de Abatimiento. Mayores antecedentes en numeral 6.1.9.2. del Anexo 3.2 de la Adenda. <u>Fase de Operación:</u> Los niveles de emisiones no superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana



	(PPDA) en la fase de operación del Proyecto, por lo que no deberá compensar sus emisiones. Para mayor detalle revisar Estudio de Emisiones Atmosféricas. Tampoco se requiere la implementación de medidas de control para esta fase. Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 3490 de fecha 3 de junio de 202, se pronuncia conforme con las siguiente indicación: “Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana. <i>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Proyecto Inmobiliario CAL I” <table><tr><th><i>Año</i></th><th><i>MP10eq [ton/año]</i></th><th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th><th><i>Fracción por combustión [%]</i></th></tr><tr><td><i>1</i></td><td>6,88</td><td>8,25</td><td>25,76</td></tr></table> <i>Fuente: Tabla N°106 del Anexo 3.2 de la Adenda.</i> -- Según se indica en el Artículo 63 del PPDA, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios: ·Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. ·Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. ·Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. ·Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.” <i>Finalmente señalar que el Art. 64 del PPDA exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.”</i>	<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Fracción por combustión [%]</i>	<i>1</i>	6,88	8,25	25,76
<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Fracción por combustión [%]</i>						
<i>1</i>	6,88	8,25	25,76						
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. <u>Fase de Operación:</u> No aplica.								



Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. <u>Fase de Operación:</u> No aplica.
--------------------------------	--

Tabla 7.1.6 Norma: D.S. N°4/1994 del MINTRATEL que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones. <u>Fase de Operación:</u> Circulación de vehículos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con sello verde y documentación asociada a revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa. <u>Fase de Operación:</u> Los vehículos de proveedores utilizados deberán contar con sello verde y documentación asociada a revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto. <u>Fase de Operación:</u> Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos de proveedores utilizados para el proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



	<u>Fase de Operación:</u> Control por parte del administrador, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en administración para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
--	--

Tabla 7.1.7 Norma: D.S. N°55/1994 del MINTRATEL que “Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado”.	
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	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones. <u>Fase de Operación:</u> Circulación de vehículos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa. <u>Fase de Operación:</u> Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma. <u>Fase de Operación:</u> Vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. <u>Fase de Operación:</u> Control por parte de la administración, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en administración para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



Tabla 7.1.8 Norma: D.S. N°211/1991 MINTRATEL que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados livianos que indica”.	
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	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones. <u>Fase de Operación:</u> Circulación de vehículos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión. Además, los vehículos contarán con la revisión técnica al día. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa. <u>Fase de Operación:</u> Se exigirá a los proveedores que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión. Además, los vehículos contarán con la revisión técnica al día. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenencias de los vehículos utilizados a lo largo de la fase de construcción del Proyecto. <u>Fase de Operación:</u> Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenencias de los vehículos utilizados en las actividades de la fase de operación del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los vehículos señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. <u>Fase de Operación:</u> Control por parte de la administración, que verificará y registrará que todos los vehículos señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en



	administración para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
--	--

Tabla 7.1.9 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL que “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones, las cuales generen emisión de contaminantes por re-suspensión o combustión.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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	<u>Fase de Construcción:</u> 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.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.

Tabla 7.1.10 D.S. N° 4/1992 MINSAL que “Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones, las cuales generen emisión de contaminantes por re-suspensión o combustión.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la etapa de construcción del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.



Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra de declaración de emisiones.

Tabla 7.1.11 Norma: D.S. N°200/1993 MOP que “Fija pesos máximos de vehículos para circular por vías urbanas”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S. N°158/80 del Ministerio de Obras Públicas. D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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	<u>Fase de Construcción:</u> Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

Tabla 7.1.12 Norma: D.S. N°38/2011 MMA que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones. <u>Fase de Operación:</u> Funcionamiento de Grupos Electrógenos
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 3.1 de la Adenda, se indica lo siguiente:



	<u>Fase de Construcción:</u> • <u>Barrera Perimetral:</u> Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible por el D.S. N°38/11 del MMA, en la mayoría de los receptores, se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya altura oscila entre 2,4 y 6 m en sus predios. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. • <u>Limitación de maquinaria:</u> Para este caso de las actividades relacionadas a los trabajos del escenario 3 “Obra Gruesa y Terminaciones” presentado en el Anexo 3.1 de la Adenda, se deberá aplicar una zona delimitada para el uso de maquinarias o herramientas. Esto para cumplir con los límites establecidos por la normativa vigente. La maquinaria no permitida corresponde a Sierra Circular / Esmeril (de mano) y Rodillo Compactador. Por lo tanto, dentro de las zonas demarcadas en el estudio de ruido y vibraciones, no se podrá realizar trabajos de corta de materiales con Sierra Circular o Esmeril, ni realizar la compactación del terreno con el Rodillo Compactador, como alternativa a las actividades asociadas al rodillo compactador se permite el uso de Placa Compactadora manual. • <u>Cierre de vanos:</u> Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm de espesor). • <u>Barreras Modulares:</u> 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 15mm de espesor, más lana mineral de 10 cm. de espesor, de al menos 2,4 m. de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Dicha medida será implementada para todos los trabajos puntuales y acotados en el tiempo (uso de cango, sierra eléctrica, vibrador de inmersión) que se realicen en la losa de avance. La longitud de la barrera será de 3 paneles (3,6m. en total). Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 “Estudio de ruido y vibraciones” de la Adenda. <u>Fase de Operación:</u> Respecto de esta fase, el Proyecto cumple con el límite normativo sin necesidad de aplicar medidas de control.
--	---



	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 1250 de fecha 30 de mayo de 2025, se pronunció conforme e indicado 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 de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones de maquinaria y ruido de tráfico vehicular “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> • Chequeo de mantención de maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Registro de capacitaciones a los trabajadores. <u>Fase de Operación:</u> • Chequeo de mantención del equipo generador. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Registro de capacitaciones a los trabajadores o administración de los edificios.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. <u>Fase de Operación:</u> Registro en administración de la implementación de las medidas anteriormente listadas.

Tabla 7.1.13 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU que “Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción”.	
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	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM, que da cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.

Tabla 9.1.14 Norma: D.S. N°236/1926 MINSAL “Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”.	
Componente/materia:	Residuos líquidos
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	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones del Obras Previas, Excavaciones, Obra Gruesa y Terminaciones que contemplen uso de agua. <u>Fase de Operación:</u> Acciones de la operatividad de los edificios que contemplen uso de agua.
Forma de cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Se tendrá acceso a la red de agua potable existente (empalme provisorio). <u>Para la fase de operación:</u> Se tendrá acceso a la red de agua potable existente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Certificado de factibilidad de agua potable. <u>Para la fase de operación:</u> Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Ver Certificado de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria.
Forma de control y seguimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Certificado de factibilidad de agua potable en obra. <u>Para la fase de operación:</u> Copia de factibilidad de agua potable en administración.

Tabla 7.1.15 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. “Código Sanitario”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Otros cuerpos legales	Artículo 14 de la Ley N° 16.585
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de Obras previas, Excavaciones, Obra gruesa y Terminaciones. <u>Para la fase de operación:</u> Habitabilidad de los residentes y trabajadores de los edificios.
Forma de cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> 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. <u>Para la fase de operación:</u> 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	<u>Para la fase de construcción:</u> Autorización emitida por la autoridad sanitaria. <u>Para la fase de operación:</u> Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Registro en obra de autorización emitida por autoridad sanitaria. <u>Para la fase de operación:</u> Registro en administración del colegio de Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.

Tabla 7.1.16 Norma: D.S. N°43/2015 MINSAL que “Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de Obra gruesa y Terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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°43/2016 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento. Tabla 9.1.16 Sustancias peligrosas a almacenar en la fase de construcción.



Sustancia peligrosa, nombre común	CLASIFICACIÓN SEGÚN NCH 382 OF. 2013	Cantidad estimada (L)	Cantidad estimada (ton)
	Clase o División		
Pinturas óleo	3	168	0,185
Aguarrás mineral (solvente)	8	34	0,029
Barnices	3	34	0,031
Adhesivos cerámicos (pegamento)	3	17	0,028
Adhesivo molduras (pegamento)	3	17	0,021
Resinas epóxicas	3	17	0,015

Fuente: En base a Tabla 26 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria .

Se almacenarán en Contenedores de tapa hermética, con una capacidad de 220 litros, los cuales estarán en una Bodega SUSPEL cuyas características se entregan a continuación:

- Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 1,5 m. de ancho, 3 m. de largo y 2,35 m. de alto.
- Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
- Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).
- Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,40 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción).
- Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm x 15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros.
- El tipo de ventilación considerado es natural, a través de celosías instaladas de manera contrapuesta, generando con ello, un adecuado recambio de aire, evitando eventuales acumulaciones de gases al interior de la bodega.
- La bodega contará con un extintor PQS 10kg al 90% con gabinete, sensor de humo inalámbrico, con alcance de 20m2, bomba de extracción manual y KIT Antiderrame, buzón para



	almacenamiento de HDS y señaléticas de acuerdo a la Nch 1411 – 2190.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro de inspecciones internas al sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

Tabla 7.1.17 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.																				
Componente/materia:	Residuos peligrosos.																			
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.																			
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de Obra gruesa y Terminaciones. Almacenamiento de RESPEL.																			
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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 3 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. 148/03.																			
	Tabla 9.1.17.1 Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de construcción.																			
	<table><tr><th>Residuo</th><th>Tipo</th><th>Cantidad (m³/mes)</th><th>Capacidad máxima</th></tr><tr><td rowspan="2">Envases vacíos de pintura</td><td>Envases vacíos de desmoldante</td><td rowspan="2">0,17</td><td rowspan="6">0,37 m³/mes</td></tr><tr><td>Envases vacíos de imprimantes</td></tr><tr><td>Envases vacíos de solvente</td><td>Envases vacíos de ácido muriático</td><td>0,07</td></tr><tr><td rowspan="3">Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices</td><td>Trapos y guapos contaminantes</td><td rowspan="3">0,13</td></tr><tr><td>Envases vacíos de espuma de poliuretano</td></tr><tr><td>Envases vacíos de adhesivos de contacto</td></tr></table>			Residuo	Tipo	Cantidad (m³/mes)	Capacidad máxima	Envases vacíos de pintura	Envases vacíos de desmoldante	0,17	0,37 m³/mes	Envases vacíos de imprimantes	Envases vacíos de solvente	Envases vacíos de ácido muriático	0,07	Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices	Trapos y guapos contaminantes	0,13	Envases vacíos de espuma de poliuretano	Envases vacíos de adhesivos de contacto
	Residuo	Tipo	Cantidad (m³/mes)	Capacidad máxima																
	Envases vacíos de pintura	Envases vacíos de desmoldante	0,17	0,37 m³/mes																
		Envases vacíos de imprimantes																		
	Envases vacíos de solvente	Envases vacíos de ácido muriático	0,07																	
	Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices	Trapos y guapos contaminantes	0,13																	
		Envases vacíos de espuma de poliuretano																		
		Envases vacíos de adhesivos de contacto																		
Fuente: En base a Tabla 48 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria.																				
Se habilitará una bodega modular de residuos peligrosos dando cumplimiento al D.S. 148/2003. Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y al D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud, con las siguientes características.:																				



	• <u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de: 1,5 m. de ancho, 3 m. de largo y 2,35 m. de alto. • <u>Piso:</u> Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • <u>Cierre:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • <u>Techo:</u> Tendrá un techo de zinc de 0,40 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • <u>Capacidad de retención:</u> Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm x 15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros. • <u>Señalización:</u> Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además, se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado. A continuación, en la siguiente figura se presenta la bodega de residuos peligrosos considerada para la etapa de construcción. Figura 9.1.17.1: Bodega residuos peligrosos.
--	--



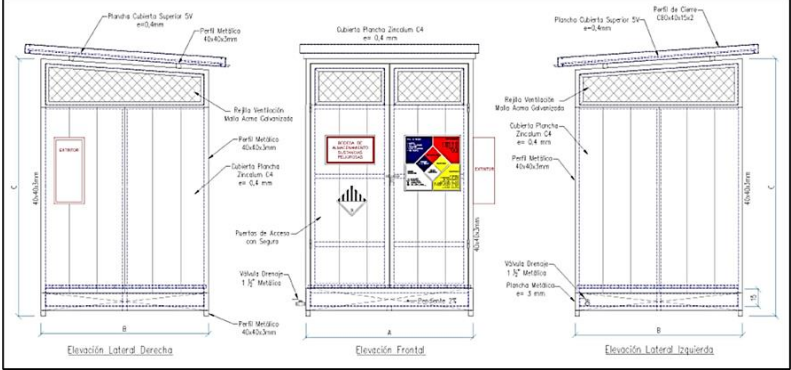
	 Fuente: Ficha de Bodega RESPEL del Anexo N°2 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción: Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción: Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. El cumplimiento del registro podrá ser fiscalizado por la SEREMI de Salud.

Tabla 7.1.18 Norma: D.S. N°1/2013 de MMA que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.	
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	Fase de Construcción: Acciones de Obras previas, Excavaciones, Obra gruesa y Terminaciones.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: 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	Fase de Construcción: Comprobante de ingreso de información correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción: Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente en obra para fiscalización.

7.2 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

Tabla 7.2.1 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP que “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”	
Componente/materia:	Vialidad y transporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la etapa de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.

Tabla 7.2.2 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP que “Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960. (Artículos 36 y 40)”.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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	<u>Fase de Construcción:</u> Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

Tabla 7.2.3 Norma: D.S. N°298/1994 MINTRATEL que “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Componente/materia:	Vialidad y transporte de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de Obra gruesa y Terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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	<u>Fase de Construcción:</u> 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.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registró en obra que evidencien el cumplimiento de este decreto, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.

Tabla 7.2.4 Norma: D.S. N°18/2001 MINTRATEL que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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	<u>Fase de Construcción:</u> Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

Tabla 7.2.5 Norma: Res. N°1/1995 MINTRATEL que “Establece dimensiones máximas a vehículos que indica”.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> 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 a las dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra de todos los vehículos utilizados en obra, en dónde se indique que sus dimensiones cumplen con los límites máximos permitidos
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra (fotográfico, check list u otro) en dónde se corrobore las dimensiones de los vehículos dentro de los límites permitidos. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

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

Tabla 9.3.1 Norma: Ley N°17.288 del MINEDUC Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas y su Reglamento D.S. N° 484/91.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/91 del MINEDUC
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción:</u> Acciones de Movimientos de Tierra
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Arqueología: La inspección visual realizada superficialmente demuestra que la zona a emplazar el proyecto inmobiliario CAL I, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. Se recomienda la realización de un monitoreo arqueológico permanente, deberá ser realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Junto con realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente



	arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Para mayor detalle revisar Informe de Prospección Arqueológica y Patrimonial del Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA. Paleontología: De acuerdo a los antecedentes recopilados en este informe, cabe destacar que no se encontraron hallazgos paleontológicos en el área de influencia del proyecto, el cual se encuentra totalmente en la unidad de Ignimbrita Pudahuel definida como fosilífera de potencial medio a alto a hallazgos paleontológicos. La descripción de estos depósitos en la inspección en terreno, permite concluir que estos pertenecen a flujos piroclásticos de la unidad fosilífera. Debido a que la totalidad del área de influencia se encuentra la unidad fosilífera Ignimbritas Pudahuel, y, a pesar de que el proyecto contempla excavaciones de baja profundidad y la probabilidad de afectar el patrimonio paleontológico es directamente proporcional a la cantidad de material excavado y profundidades alcanzadas, se recomienda Charlas paleontológicas a los trabajadores de la obra previo al inicio de excavación y cada vez que cambie el equipo de trabajo, y finalmente, tener presente lo establecido en la Ley 17.288 y su respectivo decreto en caso de hallazgos inesperados para la elaboración de un protocolo en caso de que esto ocurra. Considerando que este informe da cuenta de los resultados obtenidos sólo a través de una inspección superficial del terreno, se debe considerar que, en caso de efectuarse un hallazgo 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. Para mayor detalle revisar Informe de Paleontología del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u>



	Registro que evidencie la paralización y la fecha de aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).

Tabla 7.3.2 Norma: Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestre	
Componente/materia:	Fauna Terrestre
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	<u>Fase de Construcción:</u> Todas las partes, obras y acciones en las Obras Previas.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Se prohibirá la caza de especies de avifauna y se colocaran letreros para avisar de esta prohibición. La medida que se aplicará en el área de influencia del Proyecto para la especie <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija esbelta), catalogada como Preocupación menor según el RCE, será un ahuyentamiento pasivo y progresivo de la especie, con metodologías similares a la Perturbación controlada según la Guía Técnica para Implementar Medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada, la que se detalla a continuación. En el área de influencia se tuvo registro de la especie de baja movilidad y en categoría de conservación preocupación menor <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija lemniscata). Es una especie de lagartija de tamaño mediano (12-15 cm) y aspecto proporcionado. Posee extremidades delgadas y dedos largos. Coloración con marcado dimorfismo sexual. El macho con abundantes manchitas amarillas y verdes en la mitad anterior, y calipso en la mitad posterior. Presenta una cola de longitud equivalente a 1 ¾ la longitud del cuerpo con manchas negras alternadas en el fondo turquesa. La zona gular es amarillenta, anaranjado rojiza o verde. El abdomen es blanco grisáceo. La hembra presenta un aspecto más fino, y la cabeza de color gris amarillenta. Cabeza gris oscura con manchitas amarillas que llegan hasta el hocico. La cola es equivalente a 1,5 la longitud cabeza-tronco. El dorso gris con barritas negras transversales que no llegan hasta la línea media y que en los flancos se unen entre sí. Dichas barritas están ribeteadas de café oscuro. El vientre es grisáceo blanquecino. La cola y extremidades son grises plomizas, con pequeñas rayas negras y escasos puntos verdosos. Sus hábitats preferenciales son arborícolas, sin embargo, también se adapta a construcciones humanas que presentan perchas, como son las murallas. Al ser una especie de baja movilidad, se propone el CAV de ahuyentamiento pasivo desarrollado a continuación. <i>Tabla. Compromiso Ambiental Voluntario</i>



Ahuyentamiento pasivo de fauna vertebrada terrestre de baja movilidad	
Impacto asociado (si aplica)	Impacto sobre la fauna de baja movilidad detectada en el área de influencia del proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Desplazar a la especie detectada en terreno <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija esbelta), hacia un área alejada del área de influencia por medio del ahuyentamiento pasivo de las especies, previo a la construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará la alteración progresiva del microhábitat disponible en el área de intervención (retiro de piedras, escombros, troncos y vegetación baja) en los días previos al inicio de obras, precisamente 5 días, ejecutado por personal calificado. Así se provocará el abandono e inducirá el desplazamiento gradual de los individuos, desde su lugar de origen, hacia zonas inmediatamente adyacentes. Lo anterior se efectuará por medio de un microruteo, es decir, recorrido pedestre de constatación visual, a través de una prospección sin intervención, en toda la superficie del AI del Proyecto en que se planifiquen obras o acciones con intervención de la superficie. Lo anterior para dirigir los esfuerzos de ahuyentamiento. La actividad será llevada a cabo por un equipo de 2 especialistas aplicando un esfuerzo de muestreo de 2 días de trabajo en las horas de mayor actividad de los reptiles entre las 10:00-13:00 y 15:00-18:00, deseable en época de primavera o verano que es el periodo de mayor actividad de estas. <u>Justificación:</u> Se aplicará la medida de ahuyentamiento pasivo y progresivo para disminuir los potenciales efectos adversos generados por la puesta en marcha del Proyecto sobre las especies protegidas y de movilidad baja que habitan en el área de estudio, soslayando los problemas asociados a la manipulación y captura de animales, por ejemplo, el estrés, los riesgos sanitarios y hasta la posibilidad de muerte. Esto se enmarca en el desarrollo de un programa de minimización de eventuales efectos adversos por parte del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En toda el Área de Influencia del Proyecto, donde eventualmente existirá una afectación directa por la construcción de las obras del proyecto. Por lo tanto, el área en el cual se aplicará la medida de ahuyentamiento pasivo y progresivo corresponde a un polígono referencial donde se emplazarán las obras y partes del Proyecto en una superficie total de 2,7 ha. <u>Forma:</u> La medida se implementará por un equipo de dos especialistas, quienes harán un recorrido pedestre 5 días antes del comienzo de la construcción, para asegurar el desplazamiento progresivo de las especies fuera del área de influencia del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe con registros fotográficos para verificar el ahuyentamiento de los individuos, a emitirse luego del día de terreno.



	Forma de control y seguimiento	Esta acción emula el efecto de una perturbación controlada, pero no está sujeta a los requisitos formales de seguimiento, dada la condición de plasticidad ecológica de la especie a ahuyentar, ya que es una especie altamente tolerante a entornos intervenidos, incluyendo áreas urbanas, y se espera que, ante los movimientos de ahuyentamiento y posteriormente los movimientos iniciales de obra, los individuos presentes tiendan a desplazarse de manera autónoma hacia sectores periféricos, aunque sean también urbanos.
	Fuente: Elaboración propia.	
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Se colocarán letreros alusivos a la prohibición de caza de especies en las cercanías y en el mismo proyecto. Se realizará un informe con registros fotográficos para verificar el ahuyentamiento de los individuos, a emitirse luego del día de terreno.	
Forma de control y seguimiento	Esta acción emula el efecto de una perturbación controlada, pero no está sujeta a los requisitos formales de seguimiento, dada la condición de plasticidad ecológica de la especie a ahuyentar, ya que es una especie altamente tolerante a entornos intervenidos, incluyendo áreas urbanas, y se espera que, ante los movimientos de ahuyentamiento y posteriormente los movimientos iniciales de obra, los individuos presentes tiendan a desplazarse de manera autónoma hacia sectores periféricos, aunque sean también urbanos.	

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

Tabla 8.1 Condición o exigencia 1 SEREMI Medio Ambiente, RM											
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.										
Condición	La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 3490 de fecha 3 de junio de 202, se pronuncia con las siguientes condiciones: “Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana. <i>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del PPDA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Proyecto Inmobiliario CAL I” <table><tr><th><i>Año</i></th><th><i>MP10eq [ton/año]</i></th><th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th><th><i>Fracción por combustión [%]</i></th></tr><tr><td><i>1</i></td><td>6,88</td><td>8,25</td><td>25,76</td></tr></table> <i>Fuente: Tabla N°106 del Anexo 3.2 de la Adenda.</i>			<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Fracción por combustión [%]</i>	<i>1</i>	6,88	8,25	25,76
<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Fracción por combustión [%]</i>								
<i>1</i>	6,88	8,25	25,76								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

	-- Según se indica en el Artículo 63 del PPDA, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios: ·Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. ·Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. ·Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. ·Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.” Finalmente señalar que el Art. 64 del PPDA exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.”
--	--

Tabla 8.2 Condición o exigencia 2 SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, RM	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 16381/2025 SRM-RM de fecha 5 de junio de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: “1. Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV “Conjunto Residencial Claudio Arrau (DS49) ID ”13209426” mediante resolución exenta N°5103/2023. En caso de que el titular requiera modificar algunas de estas medidas, se deberá ingresar una Modificación del IMIV al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación. 2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 24 y 25 presentados en el estudio de movilidad presentado en la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación el cual tenga como objetivo descartar que dicho aumento de flujos no impacte a los tiempos de desplazamientos del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano. 3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción descritas en la tabla N° 45del estudio de movilidad presentado en la ADENDA. No se permite el uso de otras vías para este propósito. En el caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para asegurar que el aumento en los flujos no generará impactos significativamente distintos, en los tiempos de desplazamiento del Sistema de Movilidad Local, a los evaluados en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto. 4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto



	5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. 6. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes. 7. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas. 8. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día. 9. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 10. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. 11. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones. 12. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 13. Se debe 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. 14. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 15. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.”.
--	--

Tabla 8.3 Condición o exigencia 3 SEREMI de Salud, RM	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 1250 de fecha 30 de mayo de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: “1. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 1.1 RUIDOS <i>En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones de maquinaria y ruido de tráfico vehicular “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i>



Tabla 8.4 Condición o exigencia 4 Servicio de Evaluación Ambiental, RM	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante su Oficio ORD. N° 4464 de fecha 13 de agosto de 2025, se pronuncia con la siguiente observación: “1. <i>Compromisos Voluntarios</i> 1. <u><i>Componente paleontológico</i></u> <i>Se reitera la solicitud de implementar como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) un monitoreo paleontológico con frecuencia semanal durante todas las actividades que involucren excavaciones, escarpes y/o remociones de suelo, el cual deberá ser ejecutado por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya formación y experiencia se ajusten a lo establecido en la Resolución Exenta N°650 de 2022, sobre requisitos profesionales para trabajos en paleontología aplicada. Se recuerda que se intervendrá una unidad geológica con potencial fosilífero, correspondiente a Ignimbrita Pudahuel, cuya litología fue identificada por el asesor en paleontología en el informe paleontológico remitido por el titular. Por lo tanto, al encontrarse esta unidad cerca de la superficie, deben tomarse las medidas necesarias para la adecuada protección de este patrimonio.</i> <i>Asimismo, se solicita remitir informes mensuales de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), debidamente firmados por el/la profesional responsable. Este informe debe incluir los reportes de las charlas de inducción.</i> <i>Por último, se indica que durante las etapas anteriores del proceso de evaluación se solicitó al titular la entrega de los perfiles de excavación, los cuales aún no han sido remitidos. En la Adenda Complementaria, el titular hace referencia a planos de arquitectura, los que no equivalen a los perfiles de excavación ni, al menos, a los planos de fundaciones, que contienen la información requerida con anterioridad.”</i> En relación a lo anterior, el Informe de Prospección Paleontológica (Anexo 3.6 de la Adenda) indica que “El Proyecto se encuentra emplazado en la unidad geológica asignable en base a criterios litológicos a la unidad de depósitos de flujos piroclásticos Ignimbrita Pudahuel Qip en la totalidad del Predio”. Respecto del Potencial Paleontológico de dicha unidad, indica que tiene un potencial fosilífero alto a medio. Respecto de estos resultados concluye que “De acuerdo a los antecedentes recopilados en este informe, cabe destacar que no se encontraron hallazgos paleontológicos en el área de influencia del proyecto, el cual se encuentra totalmente en la unidad de Ignimbrita Pudahuel definida como fosilífera de potencial medio a alto a hallazgos paleontológicos. La descripción de estos depósitos en la inspección en terreno, permite concluir que estos pertenecen a flujos piroclásticos de la unidad fosilífera. <i>Debido a que la totalidad del área de influencia se encuentra la unidad fosilífera Ignimbritas Pudahuel, y, a pesar de que el proyecto contempla excavaciones de baja profundidad y la probabilidad de afectar el patrimonio paleontológico es directamente proporcional a la cantidad de material excavado y profundidades alcanzadas, se recomienda un monitoreo quincenal mientras duren las excavaciones, Charlas paleontológicas a los trabajadores de la obra previo al inicio de excavación y cada vez que cambie el equipo de trabajo, y finalmente, tener presente lo establecido en la Ley 17.288 y su respectivo decreto en caso de hallazgos inesperados para la elaboración de un protocolo en caso de que esto ocurra.”</i> (énfasis agregado)



	En base a lo anterior y considerando que de acuerdo al Cronograma del Proyecto (Tabla 21 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria) las acciones de movimientos de tierra tienen una duración de 2 meses (3er y 4to mes de la Fase de Construcción), el Proyecto deberá realizar un monitoreo con frecuencia quincenal en las obras que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra, realizado por un/a profesional asesor/a en paleontología, cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), suscritos por el/la profesional a cargo.
--	--

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 9.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicación.	
Impacto asociado	Emisiones de ruido y contaminación atmosférica
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> 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. <u>Descripción:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra, el cual establecerá de manera clara y visible los medios de contacto y tiempos de respuesta del Titular. El cartel informativo, dentro de las informaciones, incluirá las medidas de control establecidas para la obra del Proyecto, como lo son las medidas de ruido y vibraciones, Programa de estabilización de caminos no pavimentados, entre otras medidas de control establecidas en la RCA del Proyecto. Lo anterior, se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad. <u>Justificación:</u> Mejorar comunicación con los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso a la obra <u>Forma:</u> Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades, el cual establecerá de manera clara y visible los medios de contacto y tiempos de respuesta del Titular. Además, dentro de las informaciones, incluirá las medidas de control establecidas para la obra del Proyecto, como lo son las medidas de ruido y vibraciones, Programa de estabilización de caminos no pavimentados, entre otras medidas de control establecidas en la RCA del Proyecto. Se establecerá también un encargado de recibir (medio físico o digital) y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas, dando respuesta en un plazo máximo de 7 días hábiles para responder a reclamos o consultas. La



	solución a cada reclamo se comunicará vía correo electrónico a cada afectado informando de las medidas a seguir y el tiempo en que se resolverá. Además, a modo informativo, se enviará un correo al Departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad de Pudahuel, adjuntando el Plan de Comunicación a implementar. <u>Oportunidad:</u> Inicio de la demolición, durante toda la fase de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cartel informativo, el cual permanecerá de forma digital en obra para acceso en caso de fiscalización. Registro fotográfico, papel o digital (correo electrónico) de quejas de las comunidades aledañas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de estado de cartel informativo. En caso de que existan reclamos, se verificará la implementación de las soluciones ofrecidas en obra.

Tabla 9.2. Compromiso ambiental voluntario 2: - Habilitación de un sector de acopio o patio de rescate para la selección de la fracción valorizable de los residuos.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disponer de un área para el rescate de la fracción valorizable de los residuos durante la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se dispondrá de una zona de acopio para la disposición de los residuos valorizables de la fase de construcción, tales como, acero, aluminio, cartón, vidrio, entre otros. Esta zona se encontrará debidamente señalizada, la cual además será informada a los trabajadores mediante una charla de obra. Los colores propuestos de los contenedores serán los sugeridos por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), y se contará 1 contenedor por tipo (color): - Verde: Vidrio y Botellas - Azul: Cartón y Papeles - Amarillo: Residuos Plásticos - Gris claro: Metales Se dispondrán en contenedores con ruedas de tapa articulada, cada uno con una capacidad de 360 litros. Este tipo de contenedor posee unas dimensiones aproximadas de 0.58 x 1 x 1 m. Dichos residuos serán posteriormente entregados a empresas autorizadas. <u>Justificación:</u> Disminuir los residuos asociados a la construcción y fomentar su adecuado manejo a través del reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se dispondrá de un área para la disposición de la fracción valorizable de los residuos dentro de la instalación de faenas. Cabe destacar que, dado que la instalación de faenas va variando, esta área podría ir trasladándose durante el desarrollo del proyecto, no obstante, se mantendrá su funcionalidad y objetivo en la fase de construcción. <u>Forma:</u> Se dispondrá de una zona de acopio para la disposición de los residuos valorizables de la fase de construcción, tales como, acero,



	aluminio, cartón, vidrio, entre otros. Esta zona se encontrará debidamente señalizada, la cual además será informada a los trabajadores mediante una charla de obra. Los colores propuestos de los contenedores serán los sugeridos por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), y se contará 1 contenedor por tipo (color): - Verde: Vidrio y Botellas - Azul: Cartón y Papeles - Amarillo: Residuos Plásticos - Gris claro: Metales Se dispondrán en contenedores con ruedas de tapa articulada, cada uno con una capacidad de 360 litros. Este tipo de contenedor posee unas dimensiones aproximadas de 0.58 x 1 x 1 m. Dichos residuos serán posteriormente entregados a empresas autorizadas. <u>Oportunidad:</u> La habilitación de un área destinada al rescate de la fracción valorizable con el objetivo de fomentar su adecuado manejo a través del reciclaje.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y registro en obra del retiro de la fracción de los residuos valorizables.
Forma de control y seguimiento	La gestión del retiro será realizada por una empresa externa autorizada.

Tabla 9.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Habilitación de infraestructura complementaria para almacenamiento de residuos reciclables	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Equipar el proyecto con infraestructura adicional a la ya presente en las salas de basuras y closets ecológicos convencionales, para la disposición de residuos reciclables. <u>Descripción:</u> Se dispondrá una zona de contenedores diferenciados por tipo de residuos en área de pre-carguío, para la disposición de residuos reciclables (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros). Cabe precisar que esta zona corresponde a pavimento lavable, con demarcación en el suelo, sin techumbre y su cierre será la delimitación establecida para la zona de precarguío. Los colores propuestos de los contenedores serán los sugeridos por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), y se contará 1 contenedor por tipo (color): - Verde: Vidrio y Botellas - Azul: Cartón y Papeles - Amarillo: Residuos Plásticos - Gris claro: Metales Se dispondrán en contenedores con ruedas de tapa articulada, cada uno con una capacidad de 360 litros. Este tipo de contenedor posee unas dimensiones aproximadas de 0.58 x 1 x 1 m. <u>Justificación:</u> Fomentar el reciclaje, mantener el orden y la limpieza en los edificios del Proyecto.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Las zonas de contenedores diferenciados se ubicarán en área de pre-carguío. <u>Forma:</u> Se dispondrá una zona de contenedores diferenciados por tipo de residuos en área de pre-carguío, para la disposición de residuos reciclables (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros). Cabe precisar que esta zona corresponde a pavimento lavable, con demarcación en el suelo, sin techumbre y su cierre será la delimitación establecida para la zona de precarguío. Los colores propuestos de los contenedores serán los sugeridos por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), y se contará 1 contenedor por tipo (color): - Verde: Vidrio y Botellas - Azul: Cartón y Papeles - Amarillo: Residuos Plásticos - Gris claro: Metales Se dispondrán en contenedores con ruedas de tapa articulada, cada uno con una capacidad de 360 litros. Este tipo de contenedor posee unas dimensiones aproximadas de 0.58 x 1 x 1 m. <u>Oportunidad:</u> La habilitación de punto de reciclaje y sala descrita se ejecutará previo a la Recepción final municipal
Indicador que acredite su cumplimiento	Obtención de la Recepción final municipal otorgada por la DOM
Forma de control y seguimiento	Comprobante de cumplimiento en obra.

Tabla 9.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Alerta con Señal en Acceso y Personal para control de tránsito en la fase de construcción	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener control del tránsito por medio de señal de alerta y personal que estará presente al momento de entrada y salida de vehículos. <u>Descripción:</u> Se dispondrá personal en el acceso de vehículos pesados en calle Claudio Arrau para que pueda mantener el control del tránsito al momento de entrada y salida de vehículos. Adicionalmente, se hará la instalación de una Baliza luminosa en el acceso del Proyecto, la cual advertirá del ingreso o egreso de vehículos. <u>Justificación:</u> Se dispondrá durante la fase de construcción de personal en el acceso vehicular de los pesado y una baliza luminosa, para controlar el acceso y egreso de los vehículos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Acceso vehículos pesados en calle Claudio Arrau durante la fase de construcción. <u>Forma:</u> El Titular dispondrá en obra de personal para que permita mantener el control del tránsito vehicular mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra, específicamente en el acceso por calle Claudio Arrau. Adicionalmente, se hará la instalación de una Baliza luminosa en el acceso del Proyecto, la cual advertirá del ingreso o egreso de vehículos.



	<u>Oportunidad:</u> Se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto y deberá estar operativo desde el inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del encargado en libro de obra Registro fotográfico de la baliza luminosa instalada
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá del registro completo en obra del encargado, a disposición de la Autoridad.

Tabla 9.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de Inducción Arqueológica	
Impacto asociado	Presencia de hallazgos arqueológicos no previstos
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Protección del patrimonio arqueológico no previstos en la caracterización entregada en el documento DIA. <u>Descripción:</u> Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal, se realizarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Justificación:</u> El desconocerse el comportamiento de las capas subsuperficiales que podrían contener algún sitio arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del proyecto <u>Forma:</u> Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la obra previo a las actividades de excavación las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Oportunidad:</u> Previo a cualquier actividad de excavación y mientras se realicen movimientos de tierra y/o cada vez que se incorpore personal y refuerzos mensualmente.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de las actividades de inducción - Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN.
Forma de control y seguimiento	Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.



	e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá ser debidamente firmada por cada uno de los/as trabajadores/as.
--	--

Tabla 9.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Mano de obra de la comuna de Pudahuel para la fase de Construcción	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a la comuna de Pudahuel para la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se solicitará a la constructora en caso de necesitar fuerza laboral que realice una publicación a través de la OMIL de Pudahuel por vacantes laborales para el proyecto. <u>Justificación:</u> Ampliar la oferta laboral y privilegiar la mano de obra local de la comuna de Pudahuel.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Utilizar los medios de difusión de las plazas de trabajo a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna. <u>Oportunidad:</u> Contratación de mano de obra calificada y no calificada.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL) Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada a la Oficina de Información Laboral (OMIL)
Forma de control y seguimiento	Los contratos que se concreten se remitirán a la Municipalidad de Pudahuel. Reporte a la SMA

Tabla 9.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Focos tecnología fotovoltaica al interior del Proyecto	
Impacto asociado	Energía
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aportar con el ahorro energético mediante la implementación de focos o iluminaria con tecnología fotovoltaica. <u>Descripción:</u> Implementar de focos o iluminaria con tecnología fotovoltaica en los sectores que den soporte al paisajismo del Proyecto que se encuentren al aire libre en la planta del piso 1. <u>Justificación:</u> Incentivar el uso de energías limpias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Interior del Proyecto. En sectores que den soporte al paisajismo del Proyecto que se encuentren al aire libre en la planta del piso 1.



	<u>Forma:</u> Focos con tecnología fotovoltaica. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción municipal
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico o planos de ubicación de focos con tecnología fotovoltaica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

Tabla 9.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Letreros de identificación de camiones.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Indicar información a través de letreros en camiones. <u>Descripción:</u> Los camiones que salgan a botadero, deben poseer en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo letreros de al menos 30 cm de alto, donde se identifique N° de camión, Nombre de la obra, y el Teléfono y/o Dirección electrónica de contacto. <u>Justificación:</u> Para que los usuarios de las vías señaladas puedan comunicarse con el titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales o residuos u otras situaciones que puedan perturbar la normal circulación vial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Camiones que salgan a botadero. <u>Forma:</u> Los camiones que salgan a botadero, deben poseer en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo letreros de al menos 30 cm de alto, donde se identifique N° de camión, Nombre de la obra, y el Teléfono y/o Dirección electrónica de contacto. Se mantendrá en obra el Listado de los camiones empleados en la construcción que se dirijan al Botadero, con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida; más un registro en que se indique la utilización de caminos de tuición del MOP. Lo anterior, con el objetivo de que esté disponible para el Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, en caso de requerirlo. <u>Oportunidad:</u> Durante la Obra del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de camiones que salgan a botadero. Listado de los camiones empleados en la construcción que se dirijan al Botadero, con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida; más un registro en que se indique la utilización de caminos de tuición del MOP. Lo anterior, con el objetivo de que esté disponible para el Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, en caso de requerirlo.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de camiones que salgan a botadero. Registro fotográfico de camiones que salgan a botadero.

Tabla 9.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Ahuyentamiento pasivo de fauna vertebrada terrestre de baja movilidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Impacto asociado	Impacto sobre la fauna de baja movilidad detectada en el área de influencia del proyecto
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Desplazar a la especie detectada en terreno <i>Liolaemus tenuis</i> (Lagartija esbelta), hacia un área alejada del área de influencia por medio del ahuyentamiento pasivo de las especies, previo a la construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará la alteración progresiva del microhábitat disponible en el área de intervención (retiro de piedras, escombros, troncos y vegetación baja) en los días previos al inicio de obras, precisamente 5 días, ejecutado por personal calificado. Así se provocará el abandono e inducirá el desplazamiento gradual de los individuos, desde su lugar de origen, hacia zonas inmediatamente adyacentes. Lo anterior se efectuará por medio de un microruteo, es decir, recorrido pedestre de constatación visual, a través de una prospección sin intervención, en toda la superficie del AI del Proyecto en que se planifiquen obras o acciones con intervención de la superficie. Lo anterior para dirigir los esfuerzos de ahuyentamiento. La actividad será llevada a cabo por un equipo de 2 especialistas aplicando un esfuerzo de muestreo de 2 días de trabajo en las horas de mayor actividad de los reptiles entre las 10:00-13:00 y 15:00-18:00, deseable en época de primavera o verano que es el periodo de mayor actividad de estas. <u>Justificación:</u> Se aplicará la medida de ahuyentamiento pasivo y progresivo para disminuir los potenciales efectos adversos generados por la puesta en marcha del Proyecto sobre las especies protegidas y de movilidad baja que habitan en el área de estudio, soslayando los problemas asociados a la manipulación y captura de animales, por ejemplo, el estrés, los riesgos sanitarios y hasta la posibilidad de muerte. Esto se enmarca en el desarrollo de un programa de minimización de eventuales efectos adversos por parte del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En toda el Área de Influencia del Proyecto, donde eventualmente existirá una afectación directa por la construcción de las obras del proyecto. Por lo tanto, el área en el cual se aplicará la medida de ahuyentamiento pasivo y progresivo corresponde a un polígono referencial donde se emplazarán las obras y partes del Proyecto en una superficie total de 2,7 ha. Figura 9.9.1. Área de Proyecto.



	 <u>Forma:</u> La medida se implementará por un equipo de dos especialistas, quienes harán un recorrido pedestre 5 días antes del comienzo de la construcción, para asegurar el desplazamiento progresivo de las especies fuera del área de influencia del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizará un informe con registros fotográficos para verificar el ahuyentamiento de los individuos, a emitirse luego del día de terreno.
Forma de control y seguimiento	Esta acción emula el efecto de una perturbación controlada, pero no está sujeta a los requisitos formales de seguimiento, dada la condición de plasticidad ecológica de la especie a ahuyentar, ya que es una especie altamente tolerante a entornos intervenidos, incluyendo áreas urbanas, y se espera que, ante los movimientos de ahuyentamiento y posteriormente los movimientos iniciales de obra, los individuos presentes tiendan a desplazarse de manera autónoma hacia sectores periféricos, aunque sean también urbanos.

Tabla 9.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Charlas de Inducción Paleontológica	
Impacto asociado	Presencia de hallazgos paleontológicos no previstos
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar una Charla de la componente paleontológica a los trabajadores de la obra previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore nuevo personal, 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 profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022, a cargo de la Charla, realizará una exposición a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente paleontológico y el patrimonio que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de excavación. Cabe precisar que se realizará la exposición al personal que se incorporé posteriormente a la obra. <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> Obras del proyecto <u>Forma:</u> Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la obra previo a las actividades de excavación las cuales serán dictadas por asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022. <u>Oportunidad:</u> 1 vez previo a cualquier actividad de excavación y 1 vez mientras se realicen movimientos de tierra por cada vez que se incorpore personal y refuerzos.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las actividades de inducción. • Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a paleontólogo/a o un/a profesional especialista en paleontología que cumpla el perfil aprobado por el CMN (profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N°650 de 2022).
Forma de control y seguimiento	Se deberá remitir de forma mensual a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles desde el inicio de mes, el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la paleontólogo/a, el cual deberá contener: a) Nombre y firma del/la profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

10° Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

Tabla 10.1. Situación de riesgo o contingencia 1 “Sismos”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todo Emplazamiento, parte, obra o acción asociada
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Implementación de una zona segura con las señalizaciones correspondientes de rutas hacia dicha zona. • Implementación y señalización de vías de escape. • Desarrollar y tener disponible en obra un Protocolo de Evacuación. • Fijación de equipos e infraestructura crítica. • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Forma de control y seguimiento	• Mantener registro en faena de las charlas y simulacros realizados. • Inspección visual.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• Se deberá guardar la calma, aunque es una reacción instintiva, evite que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico colectivo. • Al encontrarse en interiores de edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida del edificio, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando a los trabajadores. • Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas estructurales, cadenas u otros elementos arriostradores, siempre buscando en lo posible la formación del triángulo de vida (espacio que se produce al costado de muebles en caso de que colapse la estructura de un edificio) debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc. • A los primeros signos del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente estos riesgos tienen su origen en fugas de gases o inflamables que pueden resultar como producto del sismo. • Si por cualquier motivo se está realizando actividades en altura, estas deberán suspenderse de inmediato, si se está en una estructura firme y segura, el personal deberá mantenerse en el sector, de lo contrario deberá procurar con las debidas precauciones abandonar el área y dirigirse a las zonas de seguridad por medio de las escalas, se prohibirá el uso de ascensores y/o elevadores de personas. Después del sismo • Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones de agua, gas, electricidad, sistemas telefónicos y radiocomunicaciones por cada especialista. Especialmente fugas de agua, gas, corto circuitos, alambres energizados y sin aislación, etc. • La brigada de emergencias a través del grupo de primeros auxilios y el grupo de rescate se encargará de prestar atención primaria a las personas que eventualmente se encuentren lesionadas, tanto durante como después de la emergencia. • Si las edificaciones estuvieran seriamente dañadas, impedir el ingreso del personal, ya que nuevos temblores podrían derrumbarlos. • La supervisión de terreno será la encargada de revisar, las condiciones de las excavaciones profundas a fin de detectar y controlar cualquier anomalía.



	Si por efectos de derrumbes, queda personal atrapado, al difundir este Plan, imparta las siguientes instrucciones a seguir de parte del supervisor responsable del área o por quien ejerza liderazgo durante un atrapamiento: • Evaluar la naturaleza de las lesiones propias y de sus acompañantes. • Evaluar las condiciones de inseguridad y medidas básicas para minimizarlas, verificar fuentes productoras de incendio que puedan existir. Ahorre energías. • Ante la presencia de incendio declarado trate por todos los medios de abrir o buscar una vía de escape. • No fume ni permita que otros lo hagan. • Trate de comunicarse con el exterior mediante golpes regulares, especialmente sobre cañerías si existen, para indicar su presencia en el lugar • El Líder de la emergencia será el responsable de dar la orden de retomar las actividades de manera parcial o total.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.2. Situación de riesgo o contingencia 2 “Temperaturas y Olas de Calor”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Trabajos ejecutados al sol directo o en días de mucho calor
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se capacitará al personal que por sus labores deban trabajar al sol directo las medidas que deben tomar para evitar golpes de calor, la importancia del bloqueador solar y de otros equipamientos que puedan ayudar mitigar los golpes de calor. • Se dispondrá de toldos o similares que otorguen sombra a los trabajadores, principalmente a aquellos trabajadores que deban realizar labores a sol directo. • De forma complementaria bajo dichos toldos se dispondrá de agua para beber y bloqueador solar, con el fin de otorgar un



	espacio que favorezca la hidratación y que permita mitigar las altas temperaturas. • En relación con el material inflamable, se almacenará en los lugares determinados para este fin, idealmente bajo techo y con ventilación. • Las sustancias y residuos peligrosos estarán debidamente almacenados en las bodegas dispuestas para esto, las cuales cuentan con características que soportan calores extremos. • En lugares mayoritariamente cerrados, se deberá priorizar contar con ventilación para evitar acumulación térmica.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de los implementos y equipamiento para evitar golpes de calor. Registro de las capacitaciones al personal.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Ante la ocurrencia de un golpe de calor en alguno de los trabajadores, se procederá de la siguiente manera: I. Se llevará la persona a un lugar con sombra priorizando dejarle espacio para descansar. II. Se le aplicarán paños fríos para devolver su temperatura. III. Se le proporcionará agua en pequeños sorbos. De manera paralela y si el trabajador se encuentra en malas condiciones, se llamará a una ambulancia para su estabilización y posterior atención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo emplazamiento, parte, obra y acción asociada
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción:</u> • Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones, tales como techumbre, piso impermeable, contención. • Instalación de barreras físicas para evitar el ingreso de agua a zonas sensibles • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior.



	• En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. Además, la implementación de protocolos para el manejo de aguas contaminadas en caso de contacto con sustancias o residuos peligrosos. • Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior <u>Fase de Operación:</u> • Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> • Registro de Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias • Registro fotográfico de señalética que indique sobre la prohibición de botar basura a canaletas. <u>Fase de Operación:</u> • Registro de Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias • Registro fotográfico de señalética que indique sobre la prohibición de botar basura a canaletas. •
Acciones o medidas a implementar controlar la Emergencia	<u>Fase de Construcción:</u> • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada • Se conectarán de inmediato las bombas extractoras • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario <u>Fase de Operación:</u> • Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada • Se extraerá el agua que haya ingresado al edificio mediante barrido del agua hacia el exterior. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de	<u>Fase de Construcción y Operación:</u>



la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir debido a que durante la construcción se generarán residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en la instalación de faena, los cuales podrán atraer estos vectores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos • Aplicación de productos para desratizar, en la instalación de faena (por una empresa especializada) • Se le informará al personal para que tomen las precauciones y resguardos necesarios para no verse afectados por los vectores. • Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores • Se dispondrá de contenedores (considerando 3 días de acumulación). • Se realizará retiro de los residuos domiciliarios previo a fines de semana largos.
Forma de control y seguimiento	• Registro del Retiro de dichos residuos a través de camión municipal, 3 veces por semana • Registro del Recambio de contenedores y basureros en mal estado
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• Se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas y se coordinará una visita a la brevedad. • Asistir medicamente a aquellos trabajadores que pudieran haber sido afectados por vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana vía telefónica y a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Tabla 10.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Incendio”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<u>Fase de Construcción:</u> Emplazamiento del Proyecto. Esta situación se puede generar por la presencia de residuos peligrosos o no peligrosos incandescentes y/o la presencia de altas temperaturas. <u>Fase de Operación:</u> Este riesgo se puede generar por diversas situaciones asociadas principalmente a fugas de gas, desperfectos eléctricos, mala manipulación de fuentes de calor por parte de las personas; así entonces tenemos: • Generación de incendio en áreas comunes • Generación de incendio en viviendas • Generación de incendio en estacionamientos • Generación de incendio en salas de basura
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción:</u> • Segregación de residuos en combustibles y no combustibles, así como los residuos peligrosos de los no peligrosos (respetando sus lugares de almacenamiento temporal según PAS 140 y PAS 142). Además, se contará con las hojas de seguridad de los residuos o sustancias, con motivo de que en un eventual incendio, se cuente con la clasificación de estos. • Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio • Si es posible, efectuar la primera intervención controlando el fuego por medio de los extintores que existen en los pisos. • Dar la alarma en forma inmediata a trabajadores más cercanos y alertar a la jefatura con radio más próxima, para que alerten a la Brigada de Emergencias, describiendo la situación, localización y características del siniestro. • Personal lo más alejado posible y esperar a Brigada de Emergencias. • En días con altas temperaturas se mantendrán las zonas humectadas <u>Fase de Operación:</u> • Revisiones periódicas a la red de gas • Revisiones periódicas a los sistemas eléctricos • Prohibición de fogatas o similares dentro del Proyecto • Mantener áreas comunes siempre limpias y libre de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios • Las zonas en donde se encuentren grifos o similares deberán estar siempre despejados
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u>



	• Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto. • Mantener correctamente almacenados los residuos peligrosos y no peligrosos en sus bodegas o contenedores correspondientes, según lo establecido en el PAS 140 y PAS 142. <u>Fase de Operación:</u> • Dentro del Proyecto habrá sectores estratégicos que contarán con extintores y/o baldes con arena. • Se prohibirá el uso de estufas a gas o el ingreso de galones de gas en las viviendas.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	<u>Fase de Construcción:</u> En caso de incendio: • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos. • Bajo ninguna circunstancia, podrán los encargados de prevención de riesgo por propia iniciativa, instruir o sugerir el reingreso del personal en obra a los lugares de trabajo, sin el informe explícito de ausencia de riesgo, emanada por parte de bomberos, de Salud y/o profesional competente encargado de la situación de estabilidad estructural. <u>Fase de Operación:</u> • Se debe llamar de inmediato a bomberos, ambulancias y carabineros. • Las personas deben abandonar el sector y buscar un lugar seguro en caso de repetirse el evento.



	La comunidad en general deberá prestar los primeros auxilios a quienes lo necesiten mientras llegue personal apto para tales efectos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<u>Fase de Construcción:</u> Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). - 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. - 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. <u>Fase de Operación:</u> Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Accidente 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 medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, indicando lo siguiente: Descripción de la contingencia, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.



	• Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Forma de control y seguimiento	• Registro de aviso a Dirección General de Aguas y Superintendencia del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• Aislar el área con cinta de acordonamiento. • Dar atención de primeros auxilios en el área de accidentes. • Si el accidente es mayor, trasladar al (los) herido (s) hasta el centro asistencial más cercano. • Dar aviso a la Mutual de Salud correspondiente. • Registrar el accidente y avisar de forma inmediata a la gerencia. Cabe destacar que en la faena se contará con la presencia de un experto en prevención de riesgos quien estará a cargo de realizar las siguientes actividades: • Garantizar el cumplimiento del D.S. 594/99 del MINSAL, para todas las etapas del Proyecto. • Verificar el uso de los elementos de protección personal, por parte de todos los trabajadores, mientras se encuentren expuestos al riesgo. • Verificar que los trabajadores cuenten con la licencia de conducir que exige la Ley de Tránsito para la operación de maquinarias automotrices en los lugares de trabajo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • 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.



	• Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.7. Situación de riesgo o contingencia 7 “Afloramiento de napas colgadas”	
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	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, 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: i. 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. ii. 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. iii. 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 horas. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • 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. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.8. Situación de riesgo o contingencia 8 “Seguridad Hídrica doméstica urbana”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones involucradas en la construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir la contingencia de implementarán las siguientes medidas: • Se realizarán charlas sobre el cuidado del agua a los trabajadores con el objetivo de promover una cultura de conservación de agua. • Uso de agua potable moderado, es decir, cuidado en el uso de excesivo del agua en las actividades diarias de los trabajadores. • Mantener sistemas de tuberías y llaves en buen funcionamiento, evitando el desperdicio de agua generado por gotera.



	Se contempla la implementación de áreas verdes con plantaciones de árboles de bajo requerimiento hídrico y/o acondicionadas naturalmente a la zona climática.
Forma de control y seguimiento	- Registros de asistencias a charlas sobre el cuidado del agua - Supervisión de llaves en duchas y baños y mantención en caso de ser necesario.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Si se produce un corte de agua potable: - Se dispondrá de bidones en los frentes de trabajo - Posteriormente se contactará con el proveedor transcurridas 24 h para averiguar causa del corte y en base a esa información se determinará la continuidad o cese de las faenas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.9. Situación de riesgo o contingencia 9 “Isla de Calor Urbana”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Totalidad del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase de construcción - Realizar charlas relacionados al cambio climático y los incrementos de temperatura - Reducir actividad física para episodios de temperatura extremas no previstas. - Utilizar protector sola y su reaplicación cada 2 o 3 horas. - Permanecer en lugares condicionados y ventilados. - Permanecer constantemente hidratado de manera adecuada. - Permanecer en espacios con sombra.
Forma de control y seguimiento	- Registro de asistencias a charlas y talleres relacionados al cuidado de los incrementos de temperatura y cambio climático. - Registro y reposición de ropa de trabajo y protector solar. - Mantención adecuada del sistema de ventilación.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Se dará aviso al prevencionista de riesgo y/o encargado de medio ambiente, quien dará aviso a las autoridades de transcurridas 24 horas.



	Llamar a los contactos de emergencias para solicitar asistencia de las personas afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

Tabla 10.10. Situación de riesgo o contingencia 10 “Granizadas excesivas”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Este fenómeno se relaciona con frentes de mal tiempo y que pudieran ocasionar quebradura de techumbres, ventanales, vidrios de vehículos y accidentes en peatones, principalmente.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En manual de usuario de departamentos se les indicará que, en caso de granizadas excesivas, las personas deberán alejarse de ventanales y si están a la intemperie deberán refugiarse bajo un techo o en los lobbies de los edificios.
Forma de control y seguimiento	Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo, los conserjes y encargados de los edificios deberán estar atentos para activar los planes de emergencia asociados a este fenómeno.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Este fenómeno se relaciona con frentes de mal tiempo y que pudieran ocasionar quebradura de techumbres, ventanales, vidrios de vehículos y accidentes en peatones, principalmente. - En caso de granizadas excesivas, los habitantes de los edificios deberán alejarse de ventanas y si están a la intemperie deberán resguardarse en los lobbies de cada edificio o en sectores techados - Se deberá evitar el tránsito vehicular y peatonal innecesario - Se activarán las luces de emergencia en caso de cortes de luz asociados al temporal
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.



11° Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso el siguiente Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes:

Tabla 11.1 Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Plan de Seguimiento de Medidas de control para la emisión de ruido y vibraciones									
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción								
Variable ambiental	Emisiones de ruido								
Componente ambiental objeto de seguimiento	Ruido								
Medida(s) asociada (s)	- Barrera Perimetral: Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible por el D.S. N°38/11 del MMA, en la mayoría de los receptores, se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya altura oscila entre 2,4 y 6 m en sus predios. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. - Limitación de maquinaria: Para este el caso de las actividades relacionadas a los trabajos del escenario 3 “Obra Gruesa y Terminaciones” presentado en el Anexo 3.1 de la Adenda, se deberá aplicar una zona delimitada para el uso de maquinarias o herramientas. Esto para cumplir con los límites establecidos por la normativa vigente. La maquinaria no permitida corresponde a Sierra Circular / Esmeril (de mano) y Rodillo Compactador. Por lo tanto, dentro de las zonas demarcadas en el estudio de ruido y vibraciones, no se podrá realizar trabajos de corta de materiales con Sierra Circular o Esmeril, ni realizar la compactación del terreno con el Rodillo Compactador, como alternativa a las actividades asociadas al rodillo compactador se permite el uso de Placa Compactadora manual. - Cierre de vanos: Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm de espesor). Barreras Modulares: 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 15mm de espesor, más lana mineral de 10 cm. de espesor, de al menos 2,4 m. de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Dicha medida será implementada para todos los trabajos puntuales y acotadas en el tiempo (uso de cango, sierra eléctrica, vibrador de inmersión) que se realicen en la losa de avance. La longitud de la barrera será de 3 paneles (3,6m. en total).								
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	En la siguiente tabla se presentan los puntos de medición para el seguimiento, en base a los receptores establecidos en el Estudio de Ruido: Tabla 8.1.1 Descripción de receptores. <table><tr><th>Punto</th><th>Descripción</th><th></th><th></th><th>Coordenadas UTM</th></tr></table>				Punto	Descripción			Coordenadas UTM
Punto	Descripción			Coordenadas UTM					



			Altura de receptor (m)	Distancia Proyecto (m)	Huso 19 H – WGS84	
					Este [m]	Norte [m]
	R1	Gildemeister Retail - Hyundai Pudahuel	5	15	335.097	6.297.484
	R2	Centro de distribución ubicado al oriente del Proyecto	5	5	335.165	6.297.591
	R3	Oficinas de centro de distribución ubicado al oriente del Proyecto	3	15	335.185	6.297.644
	R4	Canchas de futbol en calle Claudio Arrau	1,5	65	335.240	6.297.676
	R5	Automotores Fortaleza Camiones y Buses	5	27	334.991	6.297.648
Fuente: Tabla 76. “Plan de Seguimiento de Ruido” de la Adenda						
Parámetros a monitorear	Se monitorearán los niveles de ruido permisibles según normativa (D.S. N°38/2011 del MMA), el cual corresponde a 60 dBA en periodo diurno. Medición de los niveles de ruido en dB generados por las actividades del Proyecto, mediante el uso de sonómetro.					
Límites permitidos o comprometidos	Los niveles medidos, para lograr un cumplimiento, deben ser inferiores al límite determinado por la normativa de 60 dBA. En el Anexo 3.1 de la Adenda se presentan los valores proyectados con las medidas aplicadas.					
Duración y frecuencia de la medición	La ejecución del monitoreo de ruido será desarrollada de acuerdo con el procedimiento de la empresa competente y con equipos certificados. Se realizarán 2 monitoreos durante las actividades de Demolición, Excavación, Obra gruesa y Terminaciones.					
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizan mediciones de ruido de fondo mediante sonómetro. El instrumento se ubicará a 1,5 m sobre el nivel del piso, a 3.5 m o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso, para mediciones externas, según lo estipula el D.S. N.º 38/11 MMA. Reportes en Obra de los resultados de las acciones comprometidas.					
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Se realizará un reporte por cada actividad en la cual se realizaron los 2 monitoreos, el cual estará elaborado en un tiempo máximo de 20 días hábiles luego del monitoreo de la actividad. Los reportes serán almacenados en obra.					
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio ambiente, a través de su página web.					
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Estudio de Ruido y Vibraciones/ Anexo N°3.1 de la Adenda.					

12°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA, el Titular del Proyecto propuso el siguiente monitoreo participativo:

Tabla 12.1. Monitoreo Participativo – Monitoreo Ambiental de la Obra	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar un Monitoreo Participativo asociado al desarrollo de la fase de construcción, mediante la entrega de reportes a la comunidad vinculados con el cumplimiento de las exigencias en materia acciones asociadas a generación de residuos y emisiones. Además, informar sobre cronología de obras y del cumplimiento de normativas y compromisos ambientales voluntarios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

	<u>Descripción:</u> Se propone un programa de Monitoreos Participativos para la comunidad, vinculado con la elaboración de reportes semestrales que considere las siguientes actividades de forma secuencial. • Se tendrá a disposición de los interesados que lo requieran, informes semestrales, asociados al cumplimiento de las exigencias ambientales comprometidas en la RCA para las diferentes componentes, tales como ruido, emisiones, residuos, partes y obras temporales, etc. Particularmente, enfocado en el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto. • Posterior a la elaboración de los reportes, se establecerá contacto con los vecinos que hayan solicitado dicha información a través del correo de contacto dispuesto en el cartel informativo de la obra. En dichos reportes se comunicará a la comunidad los elementos controlados, así también se informará respecto de las medidas de control asociadas al Plan de Seguimiento Ambiental y de las variables ambientales mencionadas, pudiendo acceder a ellos a través del correo electrónico de contacto. <u>Justificación:</u> En un acto de buena fe por parte del titular y, en el marco del Acuerdo de Escazú en América Latina y el Caribe, es que se justifica la realización de un monitoreo participativo para las variables ambientales. Es importante destacar que según el Acuerdo Internacional que se suscribe, se debe plantear como objetivo garantizar la <i>“implementación plena y efectiva de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales.”</i> La inclusión de los Monitoreos Participativos, en el Decreto Supremo 30/2023 modificó el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) constituyen otro elemento que justifica la elaboración de un plan de seguimiento en conjunto con los grupos humanos afectados por el proyecto. Las modificaciones se realizaron para que el reglamento fuese consistente con las obligaciones que se imponen a través de la Ley Marco de Cambio Climático y el Acuerdo de Escazú. Uno de los cambios realizados en la publicación fue la inclusión del siguiente literal al Artículo 2: <i>“g bis) Monitoreo Participativo: proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases.”2 (DS 30/2023).</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra del Proyecto. <u>Forma:</u> La ejecución del Programa de Monitoreos Participativos considera el compromiso del Titular de generar las condiciones necesarias que faciliten y promuevan la participación de la comunidad mediante el acceso a la información del monitoreo. Dado lo anterior, dichos reportes serán elaborados de forma semestral, y se estructurarán a partir de los siguientes contenidos mínimos:



	• Identificación de medidas de control para las diferentes componentes ambientales. • Identificación de acciones realizadas asociadas al Plan de Seguimiento Ambiental. • Antecedentes enviados a la SMA y que tienen relación con los alcances de las exigencias definidas en la RCA. • Recopilación de certificados y otros medios de verificación (tales como fotografías) que permitan acreditar el cumplimiento de las diferentes medidas. • Se proporcionarán informes a todos los ciudadanos que lo soliciten a través del correo electrónico contenido en el cartel informativo del acceso a la obra. <u>Oportunidad:</u> El primer reporte se deberá realizar posterior a la implementación de la instalación de faenas.
Indicador que acredite su cumplimiento	El monitoreo participativo se dará por cumplido una vez que finalice la fase de construcción. Al cierre del proceso serán presentadas los registros de correos electrónicos enviados y recibidos de la entrega de los informes por parte del titular a los ciudadanos que lo hayan solicitado.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe al finalizar el Monitoreo Participativo, el cual será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo hábil de 15 días.

13°. Que, respecto del proceso de participación ciudadana, la DIA del Proyecto “Proyecto Inmobiliario CAL I” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional con fecha 03 de marzo de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de Radio Nuevo Mundo, entre los días los días 04 y 08 de marzo de 2025, según consta en el certificado de fecha 11 de marzo de 2025, emitido por la misma radio y disponible en el expediente electrónico del Proyecto.

Con fecha 14 de abril de 2025 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

14° Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos y, en general, cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y con el objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

15°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

16°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

17°. Que, para que el Proyecto pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

18°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

19°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente, y por escrito, a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del RSEIA.

20°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del RSEIA, deberá someterse al SEIA.

21°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Proyecto Inmobiliario CAL I”, cuyo titular es DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SPA

2°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario CAL I” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario CAL I” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140 y 142 del RSEIA.

4°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario CAL I” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20° de la Ley N°19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.



Gonzalo Andrés Durán Baronti
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago



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

MGGH/BVG/RBD/SRO

Distribución:

Guillermo Alberto Machado Miret <gmachado@democorp.com>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <elke.huss@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Pudahuel <italo@mpudahuel.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <miguel.valenzuela@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <jaguero@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <jplacencia@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166257437>

Dirección General de Aeronáutica Civil <director@dgac.gob.cl, registratura@dgac.gob.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <luis.briceno@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>

Oficial de Partes de la Región <eva.astudillo@sea.gob.cl>