

Califica Ambientalmente el proyecto “**Proyecto Inmobiliario Los Nogales**”

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”), admitida a trámite con fecha 26 de marzo de 2024, mediante Resolución Exenta N°202413001126 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 06 de septiembre de 2024 y su Adenda complementaria de fecha 28 de marzo de 2025, del proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales” presentado por Inmobiliaria Riñihue SpA., con fecha 22 de marzo de 2024.

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° 20251310970 de la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales”.

3°. El Acta de Evaluación N°02/2025 de fecha 22 de abril de 2025, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N°20251310970 de la DIA del Proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales” de fecha 24 de abril de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 05 de mayo de 2025.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; 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, “Reglamento del SEIA”); 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 el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental y en la Resolución N° 7, de fecha 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Inmobiliaria Riñihue SpA. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Inmobiliaria Riñihue SpA
Rut	76.818.248-5
Domicilio	Av. Nueva Costanera 4229 of. 502. Vitacura
Nombre representante legal 1	Rodrigo Eduardo Berger Brown



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Rut representante legal 1	9.315.648-k
Domicilio representante legal 1	Av. Nueva Costanera 4229 of. 502. Vitacura
Correo electrónico Titular o representante legal 1	rberger@iwood.cl
Nombre representante legal 2	Rodrigo Andrés Avelino Álvarez Piracés
Rut representante legal 2	10.072.890-7
Domicilio representante legal 2	Av. Nueva Costanera 4229 of. 502. Vitacura
Correo electrónico Titular o representante legal 2	ralvarez@altolosnogales.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 24 de abril de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa ambiental aplicable identificada en la sección 7 de este documento;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 132, 140, 142, 146, 148 y 156 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 05 de mayo de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 24 de abril de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

3.1 Se rectifica la Tabla 8.1.3 “Plan de Seguimiento Monitoreos receptores de ruido” del ICE (página 138), en específico los receptores objetivo del monitoreo. En la siguiente Tabla se detalla el Plan de Seguimiento del monitoreo a los receptores de ruido más cercanos al Proyecto.

<i>11.1.3. Plan de Seguimiento Monitoreos receptores de ruido</i>																			
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Fase de construcción</i>																		
<i>Variable ambiental</i>	<i>Niveles de ruidos que puedan ser considerados molestos para grupos humanos.</i>																		
<i>Impacto asociado</i>	<i>Aumento de niveles ruidos que puedan ser considerados molestos para grupos humanos.</i>																		
<i>Medida asociada</i>	<i>Para verificar el cumplimiento de la normativa, se realizará un monitoreo de ruido en el cual será verificado el cumplimiento en los receptores más cercanos (R1 y R6) identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones.</i>																		
<i>Componente ambiental objeto de seguimiento</i>	<i>Ruido</i>																		
<i>Ubicación de los puntos/zonas de medición y control</i>	<p><i>Receptores más cercanos al proyecto, es decir receptores R1 y R6 del estudio de ruido y vibraciones. A continuación, se presentan ubicación receptores:</i></p> <p><i>Tabla 8.1.3.1 Receptores más cercanos al Proyecto</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"><i>Punto</i></th> <th rowspan="2"><i>Descripción</i></th> <th colspan="2"><i>Coordenadas [m]</i></th> <th rowspan="2"><i>Distancia al Proyecto [m]</i></th> <th rowspan="2"><i>Altura receptora [m]</i></th> </tr> <tr> <th><i>Este (m)</i></th> <th><i>Norte (m)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>R1</i></td> <td><i>Sitio con construcción. Instalación de faena, estructura de dos pisos</i></td> <td><i>357481</i></td> <td><i>6311737</i></td> <td><i>135</i></td> <td><i>1,5 – 4</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Punto</i>	<i>Descripción</i>	<i>Coordenadas [m]</i>		<i>Distancia al Proyecto [m]</i>	<i>Altura receptora [m]</i>	<i>Este (m)</i>	<i>Norte (m)</i>	<i>R1</i>	<i>Sitio con construcción. Instalación de faena, estructura de dos pisos</i>	<i>357481</i>	<i>6311737</i>	<i>135</i>	<i>1,5 – 4</i>
<i>Punto</i>	<i>Descripción</i>	<i>Coordenadas [m]</i>		<i>Distancia al Proyecto [m]</i>	<i>Altura receptora [m]</i>														
		<i>Este (m)</i>	<i>Norte (m)</i>																
<i>R1</i>	<i>Sitio con construcción. Instalación de faena, estructura de dos pisos</i>	<i>357481</i>	<i>6311737</i>	<i>135</i>	<i>1,5 – 4</i>														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

		<i>material ligero</i>				
	R6	<i>Edificio de 5 pisos.</i>	357259	6311820	205	1,5 – 11,5
	<p><i>Fuente: Anexo 9.1 de la Adenda complementaria.</i> <i>El Titular para la fase de construcción cumplirá el Plan de Gestión de Ruido (PGR) en el Anexo 9.1 de la Adenda complementaria.</i></p>					
<i>Parámetros a monitorear</i>	<i>Niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma en los receptores más cercanos al Proyecto identificados en el Estudio de Ruido y vibraciones (Anexo 9 “Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria).</i>					
<i>Límites permitidos o comprometidos</i>	<i>Los límites permitidos según zonificación (NPC), de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA. Los receptores R1 y R6 se encuentran en Zona I (Tabla 7 del Anexo 9.1 de la Adenda complementaria), la cual admite 55 dB(A) para periodo diurno y 45 dB(A) para periodo nocturno.</i>					
<i>Duración y frecuencia del seguimiento</i>	<i>Para verificar el cumplimiento de la normativa, se realizará un monitoreo de ruido de manera trimestral, en el cual será verificado el cumplimiento en los receptores más cercanos (R1 y R6) identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones.</i>					
<i>Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro</i>	<i>Se monitorearán los receptores cercanos donde se ejecuten obras del proyecto para los parámetros establecidos en D.S.38/11 del MMA.</i>					
<i>Plazo y frecuencia de entrega de informes</i>	<i>El plazo de entrega de informes de seguimiento será de 30 días hábiles una vez efectuada la medición.</i>					
<i>Organismo destinatario de informes</i>	<i>Superintendencia del Medio Ambiente.</i>					
<i>Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles</i>	<i>Mayores antecedentes en el Anexo 9 “Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.</i>					

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda y en su Adenda complementaria, y sus correspondientes anexos, los cuales 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 es proveer de oferta habitacional en la comuna de Lo Barnechea mediante la construcción de 87 unidades habitacionales y la urbanización pública de una extensión de la calle Av. Panorámica Norte.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de 87 unidades habitacionales con sus respectivas urbanizaciones y vialidades internas, además de la construcción de bienes nacionales de uso público (BNUP) que consisten en vialidad externa y áreas verdes en la proyección de la Av. Panorámica Norte. Se emplaza en un área total de 5,24 hectáreas al sur del cerro Alto Galindo o Botica, en la comuna de Lo Barnechea, provincia de Santiago, Región Metropolitana. Las 87 viviendas por construir contarán con servicios como redes de agua potable, eléctrica y de gas natural; ductos de telecomunicaciones; colectores de aguas lluvia y vialidad interior. La construcción del Proyecto se realizará en una etapa con dos lotes, construidos en simultáneo. Estos lotes se dividen en 1C-1a y 1C-2a. El lote 1C-1A se compone de 29 viviendas de dos pisos, en donde 18 viviendas son de 203 m ² y 11 viviendas de 236 m ² construidos, en una superficie total del lote de 25.014,36 m ² . El lote 1C-2A se compone de 58 viviendas de tres pisos de 139,21 m ³ construidos, en una superficie total del lote de 22.862,56 m ² .



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

4.1 ANTECEDENTES GENERALES			
	<p>Como parte del Proyecto se contempla la materialización de una “urbanización pública”, la habilitación de la Av. Panorámica Norte como bien nacional de uso público (BNUP) (Ver Anexo H de la DIA, Proyectos de Especialidad).</p> <p>El Proyecto contará con ingreso vehicular y peatonal por Av. Panorámica Norte, a la cual se accede desde la Av. Paseo Pie Andino y desde la Av. Panorámica Sur.</p> <p>Se habilitarán un total de 243 estacionamientos y 122 estacionamientos de bicicletas en total al interior del condominio.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA, Literal h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</p> <p><i>“h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:</i></p> <p><i>h.1.2. Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales”</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, el proyecto debe ingresar al SEIA al tratarse de un proyecto inmobiliario que se emplaza en la zona latente y saturada de la Región Metropolitana, y contempla la materialización de la Av. Panorámica Norte como bien nacional de uso público.</p>		
Vida útil	La vida útil del Proyecto es indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 41.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático, ininterrumpido y permanente es la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según lo establece el Titular en el punto 1.2.2 del Capítulo I de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según lo establece el Titular el punto 1.2.1 del Capítulo I de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	Según lo establece el Titular el punto 1.2.1 del Capítulo I de la DIA.
		[X]	

4.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD		
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra localizado en el sector norte del área urbana del sector la Dehesa, en la comuna de Lo Barnechea, Provincia de Santiago, Región Metropolitana.	
Justificación de la localización	El Proyecto se localizará en zona urbanizable de uso residencial de acuerdo con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago y el Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea. Se encontrará conectado por la Av. Panorámica y rodeado de importantes avenidas como Pie Andino y la calle Panorámica Sur, lo que favorece la conectividad de las personas que habitarán las viviendas proyectadas con otros puntos de la capital, además de ubicarse cercano a centros comerciales con diversas prestaciones y estaciones de servicios.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Superficie	La superficie total del terreno de emplazamiento es de 5,24 ha, con una superficie de construcción de 14.359 m ² .																							
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Las coordenadas de ubicación del polígono de emplazamiento del Proyecto se presentan a continuación.</p> <p>Tabla N°4.1.1 – Coordenadas del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM H19S WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V01</td> <td>357.632</td> <td>6.312.156</td> </tr> <tr> <td>V02</td> <td>357.594</td> <td>6.311.736</td> </tr> <tr> <td>V03</td> <td>357.585</td> <td>6.311.740</td> </tr> <tr> <td>V04</td> <td>357.595</td> <td>6.311.813</td> </tr> <tr> <td>V05</td> <td>357.451</td> <td>6.311.878</td> </tr> <tr> <td>V06</td> <td>357.480</td> <td>6.312.174</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Capítulo I punto 1.3.2 de la DIA</p>	Vértice	Coordenadas UTM H19S WGS 84		Este	Norte	V01	357.632	6.312.156	V02	357.594	6.311.736	V03	357.585	6.311.740	V04	357.595	6.311.813	V05	357.451	6.311.878	V06	357.480	6.312.174
Vértice	Coordenadas UTM H19S WGS 84																							
	Este	Norte																						
V01	357.632	6.312.156																						
V02	357.594	6.311.736																						
V03	357.585	6.311.740																						
V04	357.595	6.311.813																						
V05	357.451	6.311.878																						
V06	357.480	6.312.174																						
Caminos o vías de acceso	<p>Al Proyecto se accede desde la intersección entre Av. Paseo Pie Andino y Av. Panorámica Norte.</p> <p><u>Rutas de Ingreso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Norte: Camino Las Hualtatas – Av. Paseo Pie Andino – Proyecto • Oriente: Panorámica Sur – Av. Paseo Pie Andino – Proyecto. • Sur: Panorámica Sur – Av. Paseo Pie Andino – Proyecto. • Poniente: Avenida Paseo Pie Andino – Proyecto. <p><u>Rutas de Egreso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Norte: Proyecto – Av. Paseo Pie Andino – Camino Las Hualtatas- • Oriente: Proyecto – Avenida Paseo Pie Andino – Paseo de Alcalá. • Sur: Proyecto – Avenida Paseo Pie Andino – Paseo de Alcalá – Paseo de los Novicios – Av. Panorámica Sur. • Poniente: Proyecto – Av. Paseo Pie Andino. <p>Cabe indicar que ambas rutas serán utilizadas en fase de construcción y operación del Proyecto.</p>																							
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo B. Planos y KMZ de la DIA, Anexo 5. Actualización Layout del Proyecto de la Adenda y Anexo 1. Layout del Proyecto de la Adenda complementaria.																							

4.3 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Instalación de faenas	<p>La instalación de faenas es una superficie de 2,2 ha aproximadamente que consiste principalmente en la instalación y habilitación de contenedores reacondicionados y espacios para el acopio de materiales, insumos y residuos, y para los estacionamientos de vehículos y maquinarias, así como también para la habilitación de las condiciones sanitarias necesarias para la habitabilidad de los trabajadores. Todo esto será dispuesto de forma conveniente para permitir realizar las actividades de construcción de forma expedita.</p> <p>La instalación de faena se ubicará dentro de la superficie contemplada por el Proyecto, donde no interfiera con el avance de la construcción de las obras.</p> <p>Las coordenadas de sus puntos georreferenciados son:</p> <p>Tabla 4.3.1.1.1 Coordenadas Instalación de faenas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	VÉRTICE	Norte (m)	Este (m)
	V1	6311973.86	357509.10
	V2	6311964.91	357542.09
	V3	6311910.18	357527.39
	V4	6311919.14	357493.53

Fuente: Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.
Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la respuesta N°6 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.

Caminos Acceso Temporal	<p>Los caminos de acceso temporal prestarán servicios para la entrada y salida de camiones, vehículos de carga, personal, etc. Contará con la señalización de tránsito respectiva indicando el ingreso y salida de camiones. Además, se habilitarán señaléticas en las vías de tránsito de maquinaria y vehículos en la obra para dar cumplimiento a las medidas de seguridad.</p> <p>La longitud total de los caminos de acceso temporal (camino 1 y 2) es de 800 m y un ancho de 4 m; la materialización será de tierra a través de una motoniveladora y rodillo compactador; y para su mantención se utilizará Bischofita o Cloruro de Magnesio Hexahidratado (MgCl x 6H₂O), sustancia que se utiliza como un estabilizador químico y agente controlador de polvo en caminos no pavimentados. El Plan de Aplicación de Supresor de Polvo se encuentra en el Anexo 8.5 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en la respuesta N°4 de la Adenda complementaria y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.</p>
Cierres perimetrales	<p>Para fase de construcción se consideran medidas de control, específicamente para el componente de ruido, con la implementación de barreras acústicas de material cuya densidad superficial sea igual o mayor a 10 [kg/m²], como paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o algún otro material equivalente. Respecto al perímetro se consideran 840 m aproximadamente para cercar una parte del perímetro total. Para el resto del perímetro en que no está considerada la barrera acústica, será instalada como medida de control para la dispersión de polvo un cierre perimetral con malla raschel.</p> <p>La ubicación de las barreras acústicas se presenta en la Figura 26 y Tabla 43 del Anexo 9 “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado” de la Adenda complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en la respuesta N°76 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.</p>
Comedores	<p>Se habilitarán 2 comedores con superficie de 74,917 m² en total para que los trabajadores hagan uso de él en su horario de colación, en conformidad al D.S. N°594/2000 del MINSAL que aprueba el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.</p> <p>Cada comedor estará provisto de sillas y mesas de material lavable y piso de fácil limpieza. No se prepararán alimentos en el comedor.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla N°4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA.</p>
Portería	<p>Se ubicará una garita de vigilancia de 25,54 m² en el acceso de cada lote a la Instalación de Faenas, las cuales contarán con un portón de acceso para vehículos y al costado un acceso para peatones. En este lugar se encontrará el personal de seguridad que controlará los ingresos a la obra.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la respuesta N°6 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA.</p>
Zona de carga y descarga de camiones	<p>Zona para la carga y descarga de los camiones con materiales para la construcción, tendrá una superficie de 169,65 m² y en cuanto al tipo de material de la carpeta de rodado que se proyecta se utilizará gravilla apisonada.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la respuesta N°6 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.</p>
Zona de carga y descarga de combustible	<p>La zona para la carga y descarga de combustible, tendrá una superficie de 9 m². El estanque estará en una bodega exclusiva para ese uso, ubicado sobre un sector con base impermeable de hormigón, para evitar la lixiviación de combustible ante</p>



	<p>posibles derrames de éste en el momento de abastecimiento de combustible. El sector será techado y contará con un cierre perimetral, ya sea de malla u otro material equivalente.</p> <p>Otras características constructivas de la sala:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radier de hormigón de 15 cm de espesor, con una canalización en la cual se pueda almacenar el combustible en caso de derrame. • Delimitado por cerco o estructura sólida, incombustible, techo liviano y con muro con resistencia al fuego. • Techo de material liviano no inflamable (planchas de Zinc). • Puertas de salida de evacuación que se abren en sentido de la evacuación, sin utilización de llaves ni mecanismos que requieran un conocimiento especial. • Contará con baldes de arena para absorber residuos en caso de derrames, y contará con al menos un extintor de 10 kg de polvo químico seco o bien un extintor de anhídrido carbónico con un contenido mínimo de 5 kg. • La señalización deberá ser visible de al menos 3 metros de distancia donde se indicará que es bodega de combustibles, no fumar, producto inflamable, prohibido el acceso de personal no autorizado, explicativo de rombos de materiales que contiene la bodega. • Se considera un lugar para la ubicación de las hojas de seguridad (HDS) en un lugar visible y de libre acceso para cualquier persona (puerta de acceso y bodega), además se deben dejar en portería copias de las hojas de seguridad y un plano con la ubicación de la bodega de sustancias peligrosas. <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la respuesta N°6 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA.</p>
Estacionamientos	<p>Se dispondrá de zonas exclusivas para estacionamientos de vehículos livianos, pesados y maquinaria dentro del área de instalación de faena. Área de 80 m².</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la respuesta N°6 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA.</p>
Área de Lavado de Ruedas	<p>Corresponde a un área de 8 m² habilitada para realizar el lavado de ruedas de los vehículos que abandonen el área de trabajo durante la fase de construcción, con el objetivo de no dejar residuos de barro en el espacio público.</p> <p>Esta zona se encontrará situada en las cercanías de la portería ubicada a la entrada sur del proyecto a una distancia adecuada de la quebrada y proseguida de un camino de ripio hasta la salida a la avenida Paseo Pie Andino con fin de evitar el arrastre de material (tierra, lodo) a las vías de circulación pública. Su ubicación se presenta en la Figura 10 de la Adenda.</p> <p>El lavado de ruedas se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten, esto hace referencia a las condiciones climáticas de precipitaciones de lluvia y/o nieve. Estas condiciones generan barro en el suelo no pavimentado, por lo que es necesario limpiar las ruedas de los vehículos para evitar que el barro se propague y llegue a la vía pública. Además, se aclara que, en días con las mencionadas condiciones climáticas, la zona de lavado estará operativa y equipada con una hidrolavadora para asegurar la eliminación completa del barro adherido a las ruedas.</p> <p>La zona de lavado de ruedas contemplada constará de un radier impermeable de hormigón de las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ancho: 2 m • Largo: 4 m • Profundidad: 0,5 m • Volumen: 4 m³ <p>Los camiones estarán obligados a retirarse de la obra pasando por esta área.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la respuesta N°6 de la Adenda; respuesta N°45 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.</p>



<p>Área de lavado de Canoas de camiones mixer</p>	<p>Se habilitará una piscina de 8 m², esta estará impermeabilizada con polietileno de alta densidad que sobresalga por sus costados, asegurando su fijación al terreno. La piscina deberá estar ubicada estratégicamente cercana a la zona donde se producirá el hormigonado, su ubicación se presenta en la Figura 10 de la Adenda. Esta piscina será utilizada para lavar y verter la lechada de hormigón restante de las canoas de los camiones mixer.</p> <p>Dimensiones de la piscina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ancho: 2 m • Largo: 4 m • Profundidad: 0,5 m • Volumen: 4 m³ <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la respuesta N°6 de la Adenda; respuesta N°45 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.</p>
<p>Área de Almacenamiento de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios (RSAD) y Residuos de la construcción No Peligrosos</p>	<p><u>Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios</u></p> <p>Tal como se señala en el Anexo 3 de la Adenda “Actualización PAS 140”, la superficie de la zona para el almacenamiento de los residuos domiciliarios o asimilables es de 124,898 m².</p> <p>El Titular aclara que en esta zona se instalará una bodega para el almacenamiento de dichos residuos, la que tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techo: Liviano, planchas de zinc o similar. • Cierre perimetral: Malla acma con perfiles metálicos. • Puerta: Malla acma. • Piso: Radier de hormigón con pendiente de 0,5% hacia canaleta colectora que derive los líquidos percolados hacia una cámara ciega de 1,1 m³ de capacidad. Cabe señalar que una vez que los líquidos lleguen a nivel al interior de la cámara, éstos serán retirados por un camión limpia fosas autorizado y dispuestos en planta autorizada para su tratamiento. • Superficie útil de la bodega: 124 m². • Se dispondrá de un sector, al interior del recinto, para el lavado de los contenedores cuyas aguas residuales derivarán hacia la cámara ciega. • Los residuos se acopiarán en bolsas de basura al interior de contenedores herméticos, con tapa y ruedas de 660 litros de capacidad. Los contenedores de basura serán trasladados desde los puntos de generación hacia la bodega RSAD, al finalizar la jornada diaria. • Capacidad máxima de almacenamiento: 33 contenedores de 660 lt. • La frecuencia de retiro de estos residuos será cada 2 días y dispuestos en relleno sanitario autorizado. • La bodega estará debidamente señalizada con rótulos que indiquen “Bodega de Residuos Asimilables a Domiciliarios”, “Uso de EPP” (como, por ejemplo: uso casco de seguridad, uso protector ocular, uso ropa de trabajo, uso zapatos de seguridad) y “Prohibido Fumar”. • Se dispondrá al exterior del recinto de un extintor de incendios del tipo Polvo Químico Seco Multipropósito (PQS) ABC de 6 kg, con potencial de extinción de 10A:40B: C. <p><u>Residuos de la construcción No Peligrosos</u></p> <p>El sector para el acopio de los residuos no peligrosos (fierros y madera) se contempla una superficie de 111,552 m². El sector de acopio de estos residuos tendrá piso de radier de hormigón, estará techado y debidamente señalizado.</p> <p>Para los fierros se tiene contemplado un contenedor de 5 m³ de capacidad. En el caso de los residuos de madera se considera instalar un contenedor de 20 m³ de capacidad. Cabe señalar que cada uno de estos contenedores estará correctamente rotulado.</p> <p>Respecto a los cartones y papeles, se contempla una zona para el acopio de estos residuos con una superficie de 55,107 m², que contará con piso de radier de hormigón, techo y estará debidamente señalizada. Para el almacenamiento de estos residuos se considera instalar en el sector de acopio tres contenedores para reciclaje de 240 lt de capacidad cada uno, los cuales estarán adecuadamente rotulados.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la Adenda y Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y su ubicación se puede observar en la Figura 7 de la Adenda.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

<p>Bodega de Almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos (RESPEL)</p>	<p>La Bodega de RESPEL consistirá en una bodega modular cuyo diseño cumple con lo establecido al D.S. N° 148/04 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N° 594/00 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N°47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. La bodega modular cuenta con un kit antiderrames. Cabe agregar que la instalación de esta bodega se realizará sobre un radier de hormigón con malla ACMA cuyas dimensiones serán de al menos 0,5 m más grandes a cada lado de la bodega y de 12 cm de altura. Este radier estará nivelado y será resistente a la acción del agua, a fin de evitar cualquier infiltración en el terreno</p> <p>Las características de esta bodega serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo referencial: m-aga T4 RF120 Arrigoni • Dimensiones: 1,6 metros de largo por 1,6 metros de ancho aproximadamente y 2,7 metros de alto. Cabe señalar que la instalación de esta bodega se realizará sobre un radier de hormigón con malla ACMA cuyas dimensiones serán de al menos 0,5 m más grandes a cada lado de la bodega y de 12 cm de altura. Este radier estará nivelado y será resistente a la acción del agua, a fin de evitar cualquier infiltración en el terreno. • Superficie útil: 2,25 m² • Piso: Piso en parrilla electro forjada, el cual se encuentra perfectamente nivelado y le asegura a la bodega mayor protección contra la corrosión. • Contención de derrames: La bodega de residuos peligrosos dispone de un pallet antiderrames estanco, con una capacidad de 1.100 lts para la contención de eventuales derrames que puedan ocurrir. • Estructura Soportante: Estructura de acero reforzado con perfiles tubulares 100x100x3, 80x80x3 y 50x50x3. • Material: La envolvente o cerramiento de la bodega considera panel RF-120 con terminación anticorrosivo epóxico, esmalte poliuretano para exposición intemperie (o similar.). • Resistencia al fuego: RF120. • Techo: Tipo “Austral”, cubierta liviana. • Ventilación: Considera ventilación natural por medio de celosías, ubicadas en la parte superior de la bodega. • Puerta: Paneles RF-120 (lana de roca) abatibles. • Sistema de extinción manual: 1 extintor PQS. • Lavaojos: Autónomo 53 litros (L), 15 minutos duración. • Kit de antiderrame. • Buzón para el almacenamiento de HDS. • Señalética oficial según NCh. 2190.Of.2003. • Acceso controlado, podrá ingresar personal debidamente autorizado <p>En la bodega se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. La capacidad máxima de esta bodega modular es para 4 tambores y un IBC. Mayores antecedentes en el Anexo 4 “Actualización PAS 142” de la Adenda y Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y su ubicación se puede observar en la Figura 7 de la Adenda.</p>
<p>Bodega para Sustancias Peligrosas (SUSPEL)</p>	<p>La Bodega de SUSPEL será de las mismas características que la bodega modular de RESPEL cuyo diseño cumple con lo establecido en el D.S.N°148/2003 y con el D.S N°594/1999, ambos del MINSAL. La bodega modular cuenta con su propio sistema de control antiderrames según se informa en las fichas técnicas. Cabe agregar que la instalación de esta bodega se realizará sobre un radier de hormigón con malla ACMA cuyas dimensiones serán de al menos 0,5 m más grandes a cada lado de la bodega y de 12 cm de altura. Este radier estará nivelado y será resistente a la acción del agua, a fin de evitar cualquier infiltración en el terreno.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y su ubicación se puede observar en la Figura 7 de la Adenda.</p>
<p>Bodegas</p>	<p>Corresponde a tres bodegas común con un área de 130,223 m², destinadas al almacenamiento de materiales y herramientas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y su ubicación se puede observar en la Figura 7 de la Adenda.												
Camarines y baños	<p>En primera instancia, se dispondrá de baños químicos y duchas portátiles, en un periodo que no supere los 6 meses mientras se realiza la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Cordillera (factibilidad sanitaria en el Anexo 29 de la Adenda). Durante este tiempo el manejo de las aguas servidas se realizará mediante una empresa autorizada para aquello y con el propósito de asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos generados en baños químicos durante la Fase de Construcción, se mantendrá en obra los documentos que acrediten su recepción final. Una vez realizada la conexión al sistema público de alcantarillado, en un periodo de 6 meses desde el inicio de las labores, se habilitarán sectores de baños, duchas y vestidores en contenedores habilitados especialmente para ello.</p> <p>Los residuos generados por el uso de baños y duchas portátiles serán gestionados por la misma empresa contratista autorizada y una vez que se realice la conexión a las redes de Aguas Cordillera, las aguas servidas serán descargadas a través del sistema de alcantarillado.</p> <p>El número de baños y duchas será de acuerdo al número de trabajadores, dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S N°594/2000 del MINSAL que aprueba el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 del mismo reglamento sobre la distancia mínima del área de trabajo. La Tabla siguiente muestra el cálculo realizado para estimar el número mínimo de duchas y baños en las instalaciones.</p> <p>Tabla 4.3.1.1.2 Número de duchas y baños fijos en fase de construcción (luego del mes 6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mano de obra</th> <th>Mano de obra</th> <th>Cantidad de duchas</th> <th>Cantidad de baños</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Promedio</td> <td>200</td> <td>20</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>400</td> <td>40</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p> <p>En cualquier caso, se cumplirá siempre con la cantidad de duchas y de baños de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, en atención a la cantidad de trabajadores que se permanezcan en la obra. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y su ubicación se puede observar en la Figura 7 de la Adenda.</p>	Mano de obra	Mano de obra	Cantidad de duchas	Cantidad de baños	Promedio	200	20	13	Máximo	400	40	26
Mano de obra	Mano de obra	Cantidad de duchas	Cantidad de baños										
Promedio	200	20	13										
Máximo	400	40	26										
Área de Oficinas	<p>Área de 195,922 m² destinada al trabajo administrativo dentro de la faena. Las oficinas serán 8 contenedores habilitados para utilizar por el personal administrativo, y estarán dotadas de puestos de trabajo, sala de reuniones y mobiliario adecuado. Las oficinas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración • Ingeniería y Administración • Jefe de Terreno • Oficina Técnica • Personal de Prevención • Sala de Reuniones • Oficina de Supervisores <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria. Las coordenadas se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y su ubicación se puede observar en la Figura 7 de la Adenda.</p>												
Grupos Electrónicos	<p>Se dispondrá de cuatro (4) Grupo Electrónico de 100 KVA, dos por cada lote. El equipo generador utilizará Diesel como combustible. El suministro de combustible se realizará mediante la carga de combustible a un estanque de 1 m³, en la zona de carga y descarga de combustible, el cuál será cargado mediante un camión autorizado.</p> <p>Mayores antecedentes en la Tabla 11 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA. Las coordenadas de las zonas donde se ubicarán se presentan en la Tabla 4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y su ubicación se puede observar en la Figura 7 de la Adenda.</p>												



Área de Acopio de Reciclables	Se incorporará un sector de 55,154 m ² de superficie para la separación de los residuos reciclables. El material destinado a reciclaje será retirado por empresas debidamente autorizadas y/o instituciones encargadas de campañas solidarias, manteniéndose en la faena los comprobantes o boletas del servicio respectivo. Mayores antecedentes en la Tabla 11 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA.
Área de acopio de extracción de tierra	Área destinada al acopio de extracción de tierra de los excedentes de la excavación. En el caso excepcional de que no se pueda retirar diariamente, se deba humectar el área de acopio, se utilizaría el agua de los camiones aljibes y luego serán cubiertos con malla raschel. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.
Alcantarilla en Quebrada Lateral A y colector de aguas lluvias	Se considera la construcción de una alcantarilla proyectada en la Quebrada Lateral A permitirá el paso de este cauce bajo la futura Avda. Panorámica Norte. Esta alcantarilla se desarrollará entre los metrajes 12.62 y 70.50 del perfil longitudinal de la quebrada, considerando la instalación de un tubo de hormigón de alta resistencia y base plana, de diámetro D = 800 mm, con una pendiente: i = 7.91%. Como parte de esta obra se incluye el rebaje de fondo de la quebrada, en la entrada a esta obra que permite el empalme del terreno natural con el muro de entrada, este rebaje se materializa con una sección trapecial b x h = 0.60 x 0.70 m, con taludes: H: V= 1:2 y tanto este rebajo de fondo, como la descarga se protegen contra la erosión con una mampostería de piedras. La alcantarilla recibe la descarga de un colector de aguas lluvias, de D = 400 mm, proveniente del sector norte de la Avda. Panorámica Norte. Para la descarga de este colector se contempla la construcción de una Cámara de Inspección de hormigón armado, de D cuerpo = 1.80 m y profundidad 1.70 m. La cámara se ubicará en el metraje 30.00 de la quebrada. Desde el muro de salida de la alcantarilla (metraje 18.50) hasta el metraje 15.50, se considera la construcción de una mampostería de piedra en el fondo del cauce, de ancho 5.00 m. Mayores antecedentes en el Anexo 6. “Actualización PAS 156” de la Adenda complementaria.
Alcantarilla 1 y Alcantarilla 2 en Quebrada Afluyente A y 4 colectores de aguas lluvias	El Proyecto considera la construcción de dos alcantarillas (Alcantarilla 1 y 2) en la Quebrada Afluyente A, que permiten el paso de este cauce bajo las futuras calles de acceso a los lotes 1C-1A y 1C-2A y una alcantarilla en la Quebrada Lateral A que permitirá el paso de este cauce bajo la futura Avda. Panorámica Norte. <u>Alcantarilla 1 en Quebrada Afluyente A:</u> Esta alcantarilla se desarrollará entre los metrajes 284.27 y 312.14 del perfil longitudinal de la quebrada, considerando la instalación de cajón simple de hormigón BxH=1.5x1.2m, con una pendiente: i = 2.5%. Se protege de la erosión la entrada y salida de la alcantarilla con una mampostería de piedras de 5 metros de largo cada una. Además, se consulta la descarga de dos colectores de aguas lluvias, de diámetro D=250mm, en el muro de salida de la alcantarilla. <u>Alcantarilla 2 en Quebrada Afluyente A:</u> Esta alcantarilla se desarrollará entre los metrajes 101.74 y 138.30 del perfil longitudinal de la quebrada, considerando la instalación de cajón simple de hormigón BxH=1.5x1.2m, con una pendiente: i = 5.0%. Se protege de la erosión la entrada y salida de la alcantarilla con una mampostería de piedras de 9 metros de largo cada una. Además, se consulta la descarga de dos colectores de aguas lluvias, de diámetro D = 375 y 250mm, en el muro de salida de la alcantarilla. Mayores antecedentes en el Anexo 6. “Actualización PAS 156” de la Adenda complementaria.
4.3.1.2 ACCIONES	
Habilitación de Instalación de faenas	Consiste en la habilitación de la Instalación de faenas descrita en punto 4.2 del ICE.
Portería	En el acceso a las instalaciones de cada lote del Proyecto, se habilitará un recinto, de forma permanente, que será utilizado como portería con personal de guardia las 24 horas del día, cuyo objetivo será el controlar el acceso a la obra de personas y/o vehículos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>								
Preparación del terreno	<p><u>Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo</u> Se estima la generación de 3.934 metros cúbicos (m³) de excedentes de tierra por escarpe del terreno, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 toneladas por metro cúbico (ton/m³), se tiene un peso generado de 5.901 toneladas (ton) de excedentes de tierra durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 491,75 toneladas por mes (ton/mes) durante la actividad de Movimiento de tierras.</p> <p>Tabla 4.3.1.2.1 Detalle actividades de remoción de superficie</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Profundidad de escarpe (m)</th> <th>Superficie (ha/año)</th> <th>Volumen (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Año 1</td> <td>0,2</td> <td>1,967</td> <td>3.934</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p> <p><u>Corta de flora y vegetación</u> En el Área de Estudio se identificaron 2 formaciones vegetales presentes que se extienden por el 100% del AI de Bosque Nativo (5,24 ha). Estas formaciones, cuentan con una riqueza y composición florística bastante similar, difiriendo principalmente en la cobertura de sus doseles. Dada que la superficie de intervención, según el artículo 5° del título II de la ley 20.283 sobre Recuperación y Fomento del Bosque Nativo el Titular presenta un estudio de plan de manejo forestal, correspondiente al artículo 148 del RSEIA en el Anexo 12 “Actualización PAS 148” de la Adenda complementaria.</p> <p><u>Movimientos de Tierra y Carga y Descarga de Materiales</u> En relación con los movimientos de tierra y carga y descarga de materiales en el Anexo 8.3 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria un archivo kmz donde se individualizan los polígonos de cada una de las superficies asociadas a las actividades del proyecto como escarpe, excavación, compactación y nivelación.</p> <p>En el estudio de emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria, se muestra el detalle de la cantidad de camiones considerados para el transporte de materiales durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>	Año	Profundidad de escarpe (m)	Superficie (ha/año)	Volumen (m ³)	Año 1	0,2	1,967	3.934
Año	Profundidad de escarpe (m)	Superficie (ha/año)	Volumen (m ³)						
Año 1	0,2	1,967	3.934						
Excavaciones	<p>Se realizarán excavaciones para la red de agua potable y de alcantarillado, además de las excavaciones para el sistema de aguas lluvias, donde se verifica la máxima profundidad de excavación, correspondiente a 0,5 m.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria y el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>								
Cierre perimetral	<p>Para fase de construcción se consideran medidas de control, específicamente para el componente de ruido, con la implementación de barreras acústicas de material cuya densidad superficial sea igual o mayor a 10 [kg/m²], como paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o algún otro material equivalente. Respecto al perímetro se consideran 800 m aproximadamente para cercar una parte del perímetro total. Se aclara que en el resto del perímetro que no está considerada la barrera acústica, será instalada como medida de control para la dispersión de polvo un cierre perimetral con malla raschell, con una longitud de 300 m.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>								
Construcción de obras civiles	<p>Contempla las obras de construcción de las viviendas y todas las demás partes que componen el Proyecto.</p> <p>Esta actividad se inicia una vez habilitado el terreno, y corresponde específicamente a la construcción de los accesos vehiculares, portería, caminos, calles, aceras interiores y estacionamientos; sistema de aguas lluvias, redes de suministros básicos como agua potable, alcantarillado y electricidad.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>								



Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria	<p>Durante la construcción del Proyecto se realizarán viajes por transporte de insumos, materiales y residuos durante la construcción de la obra gruesa, terminaciones – instalaciones, y habilitación.</p> <p>El transporte de los materiales se realizará desde los lugares de venta o almacenamiento hasta el sector de faena. Para el transporte de materiales se utilizarán principalmente camiones y camionetas, los cuales contarán con todos los elementos de seguridad y cumplirán con las disposiciones legales sobre transporte de materiales señaladas por la ley.</p> <p>Se mantendrá un registro permanente en obra de los camiones que ingresen y se retiren del Proyecto. El registro incluirá la actividad y frecuencia de cada camión. Además, se considerarán las restricciones horarias municipales para la circulación de los vehículos, evitando los horarios punta.</p> <p>El ingreso y salida de los vehículos durante la Fase de Construcción se efectuará por calle Av. Panorámica Norte. En el interior del predio, se limitará la velocidad de circulación a 30 km/h.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>
Lavado de ruedas	<p>El lavado de las ruedas de camiones será ejecutado por personal adecuado y capacitado para dicha labor, la que se ejecutará mediante una hidro lavadora (5 litros/minuto en promedio) en la zona indicada.</p> <p>Se pondrá especial cuidado en este procedimiento, dirigiendo el agua a presión solo a la zona del neumático del camión para así evitar el arrastre de sustancias propias del sistema de la rueda como grasas o aceites lubricantes. Estas aguas serán por medio de la pendiente acumuladas en el estanque. El retiro de estas aguas se realizará mediante la contratación de un camión con estanque para realizar el retiro del agua generada por el lavado de las ruedas. En este caso el camión y el lugar de disposición final se encontrarán autorizado para realizar el retiro y posterior disposición de estos residuos líquidos.</p> <p>Mayores antecedentes en la respuesta N°45 de la Adenda.</p>
Lavado de canoas de camiones mixer y restos de hormigón	<p>El lavado de las canoas de camiones mixer, se realiza inmediatamente después de ser vaciado el hormigón premezclado.</p> <p>Se establece la prohibición de lavado de canoas de camiones mixer en lugares no autorizados para esta faena en la obra. Esto será indicado mediante señalizaciones en el terreno. Se ha informado a la empresa proveedora del hormigón para que esta ponga en conocimiento a sus operarios.</p> <p>Para disminuir al agua a utilizar en esta acción se privilegiará como primera instancia la limpieza mediante herramientas físicas (escobas o palas) para retirar la mayor cantidad de residuos previo al lavado con agua.</p> <p>Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra.</p> <p>En el eventual caso que el agua no logre ser evaporada, será retirada considerando proveedores autorizados tanto en su traslado como en su disposición final. Considerando la frecuencia y cantidad de camiones de hormigón a recibir este acontecimiento presenta una baja posibilidad de ocurrencia.</p> <p>En caso de producirse precipitaciones que pudiesen afectar la capacidad de la piscina, se construirá cuando las condiciones climáticas lo ameriten, una cubierta superior con material impermeable, con ángulo de caída, para evitar el ingreso de agua proveniente de posibles precipitaciones.</p> <p><u>Otras acciones derivadas del proceso de hormigonado.</u></p> <p>En los frentes de trabajo donde se realice el hormigonado se instalará un pretil de madera, con polietileno como recubrimiento que sobresalga por los costados junto a una cubierta de material absorbente como arena, también se dispondrá de un depósito de agua que permita el lavado de las herramientas utilizadas por el personal posterior al hormigonado. Esta agua una vez utilizada será derivada a la zona de evaporación para su posterior retiro. Esta zona deberá estar identificada y delimitada, también se utilizará para la realización de las muestras de calidad de hormigón, por lo que deberá contar con un depósito de agua aparte para este fin. Se aclara que la limpieza de las herramientas y equipos utilizados se deberá realizar primeramente con acciones físicas (escoba o cualquier utensilio que sirva para remover) para extraer la mayor cantidad de material y así disminuir la cantidad de agua a utilizar.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	De esta forma es factible señalar que no se generarán residuos a partir del abastecimiento de hormigón que puedan afectar el suelo de la obra. Mayores antecedentes en la respuesta N°45 de la Adenda.												
Retiro de Obras	Corresponde al retiro de la instalación de faena y de los cierres perimetrales. actividad que se desarrollará el último mes de la fase de construcción. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.												
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS													
Agua potable	<p>El abastecimiento de agua se realizará mediante bidones de 20 ltrs para consumo, distribuidos en distintos puntos del Proyecto, y también se obtendrá mediante camiones aljibe, en instalaciones temporales del Proyecto, para las actividades constructivas mientras se complete la conexión a la red de agua potable. El consumo de agua potable durante la fase de construcción se resume en la siguiente tabla, considerando un consumo diario de 150 litros por trabajador.</p> <p>Tabla 4.3.2.1 Consumo de agua potable fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Trabajadores</th> <th>Cantidad de trabajadores</th> <th>Litros x día</th> <th>Gasto de agua diario (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Promedio</td> <td>200</td> <td>150</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Máximo</td> <td>400</td> <td>150</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>	Trabajadores	Cantidad de trabajadores	Litros x día	Gasto de agua diario (m ³)	Promedio	200	150	30	Máximo	400	150	60
Trabajadores	Cantidad de trabajadores	Litros x día	Gasto de agua diario (m ³)										
Promedio	200	150	30										
Máximo	400	150	60										
Servicios higiénicos	<p>En primera instancia, se dispondrá de baños químicos y duchas portátiles, mientras se realiza la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Cordillera (máximo 6 meses según cronograma de la Tabla 12 de la Adenda). La factibilidad sanitaria de agua potable y alcantarillado se presenta en el Anexo 29 de la Adenda. Una vez realizada la conexión, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habilitados para ello. El servicio de baños y duchas portátiles será contratado a una empresa que cuente con autorización sanitaria.</p> <p>Los residuos generados por el uso de baños y duchas serán gestionados por la misma empresa contratista y una vez que se realice la conexión a las redes de Aguas Cordillera, las aguas servidas serán descargadas a través del sistema de alcantarillado. El número de baños y duchas será calculado de acuerdo con el número de trabajadores, dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S N°594/2000 del MINSAL que aprueba el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 del mismo reglamento, en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número mínimo de artefactos se calculará en base a la Tabla del artículo 23 del citado decreto. • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros del área de trabajo. • Se deberá acreditar el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del empleador. <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria</p>												
Alimentación	La alimentación a los trabajadores que participen en esta fase será provista por ellos mismos. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.												
Transporte	Para los trabajadores que participarán de las fases de construcción de este Proyecto se proporcionarán 4 buses de acercamiento. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.												
Electricidad	El suministro de energía para la fase de construcción la proporcionará cuatro grupos electrógenos, dos en cada lote, de 100 kVA, los que funcionarán 8 horas diarias, durante 18 meses (hasta la conexión con empalme eléctrico).												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.																										
Combustible	El suministro de combustible para vehículos y los Grupos Electrógenos durante la Fase de construcción se realizará mediante un estanque de 1 m ³ , el cuál será cargado mediante un camión autorizado. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.																										
Equipos y maquinarias	<p>A continuación, se presenta la principal maquinaria utilizada para la construcción del Proyecto: La mantención mecánica de la maquinaria, vehículos y/o equipos utilizados en obra (cambio de aceite, reparación mecánica menor, carga de combustible, etc.) se realizará en talleres y servicios establecidos y autorizados, fuera del área del Proyecto, manteniéndose en obra un registro en el cual se indique la fecha y lugar donde se realizó la mantención de los equipos, y las facturas de las mantenciones efectuadas a las maquinarias y vehículos.</p> <p>Tabla 4.3.2.2 Maquinaria requerida para la construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo Maquinaria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Minicargador</td></tr> <tr><td>Vibrador de Inmersión</td></tr> <tr><td>Retroexcavadora</td></tr> <tr><td>Compactadora Apisonadora</td></tr> <tr><td>Grúa Pluma</td></tr> <tr><td>Hidrolavadora</td></tr> <tr><td>Rodillos Compactados</td></tr> <tr><td>Taladro</td></tr> <tr><td>C. Mixer</td></tr> <tr><td>C. Aljibe</td></tr> <tr><td>Excavadora</td></tr> <tr><td>Motoniveladora</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>	Tipo Maquinaria	Minicargador	Vibrador de Inmersión	Retroexcavadora	Compactadora Apisonadora	Grúa Pluma	Hidrolavadora	Rodillos Compactados	Taladro	C. Mixer	C. Aljibe	Excavadora	Motoniveladora													
Tipo Maquinaria																											
Minicargador																											
Vibrador de Inmersión																											
Retroexcavadora																											
Compactadora Apisonadora																											
Grúa Pluma																											
Hidrolavadora																											
Rodillos Compactados																											
Taladro																											
C. Mixer																											
C. Aljibe																											
Excavadora																											
Motoniveladora																											
Insumos y Materiales	<p>Para llevar a cabo la construcción de las obras del Proyecto son necesarios algunos insumos, los cuales se detallan en la Tabla a continuación. Cabe destacar que las cantidades presentadas corresponden a los totales a utilizar durante toda la Fase de Construcción del Proyecto.</p> <p>Tabla 4.3.2.3 Insumos y materiales fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Materiales</th> <th>Volumen (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estabilizados</td><td>6.917</td></tr> <tr><td>Hormigón</td><td>7.692</td></tr> <tr><td>Fierro</td><td>64</td></tr> <tr><td>Moldajes</td><td>573</td></tr> <tr><td>Tierra de Hoja</td><td>264</td></tr> <tr><td>Asfalto</td><td>568</td></tr> <tr><td>Suministros varios</td><td>369</td></tr> <tr><td>Tabiquería</td><td>960</td></tr> <tr><td>Aislación</td><td>602</td></tr> <tr><td>Puertas</td><td>100</td></tr> <tr><td>Ventanas</td><td>803</td></tr> <tr><td>Total</td><td>18.912</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>	Materiales	Volumen (m ³)	Estabilizados	6.917	Hormigón	7.692	Fierro	64	Moldajes	573	Tierra de Hoja	264	Asfalto	568	Suministros varios	369	Tabiquería	960	Aislación	602	Puertas	100	Ventanas	803	Total	18.912
Materiales	Volumen (m ³)																										
Estabilizados	6.917																										
Hormigón	7.692																										
Fierro	64																										
Moldajes	573																										
Tierra de Hoja	264																										
Asfalto	568																										
Suministros varios	369																										
Tabiquería	960																										
Aislación	602																										
Puertas	100																										
Ventanas	803																										
Total	18.912																										
4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																											
El proyecto considera la corta de 4,47 (ha) de Bosque Nativo, por lo tanto, se presenta en el Anexo 12 “PAS 148” de la Adenda complementaria los antecedentes técnicos y formales del artículo 148 del RSEIA.																											
4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES																											
4.3.4.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS																											
Emisiones Atmosféricas	El resultado final de la estimación de las emisiones equivalentes para las distintas actividades de la fase de construcción del Proyecto se resume a continuación: Tabla 4.3.4.1.1 Emisiones Atmosféricas equivalentes fase de construcción																										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Años	Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (t/año)					Emisiones equivalentes MP (t/año)	
		NH ₃	SO _x	NO _x	MP2,5 Total	MP10 Total	MP2,5 eq	MP10 eq
1	Construcción	0,003	0,833	14,999	1,863	6,325	3,910	8,373
2	Construcción	0,001	0,416	7,187	0,709	2,192	1,696	3,179

Fuente: Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria.

Se observa que las mayores emisiones durante la fase de construcción se presentarán el año 1, las cuales se generarán principalmente debido a las actividades de movimiento de tierra y tránsito vehicular por vías no pavimentadas, tanto al interior, como en el exterior del sitio del Proyecto.

Según la Tabla 66 del Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria el Proyecto supera los límites máximos permisibles establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2017 del MMA) durante los 2 años de la fase de construcción.

Tabla 4.3.4.1.2 Emisiones de MP10 equivalente a compensar

Año	Fase	MP10 Equivalente Total (t/año)	Emisión a compensar al 120% (t/año)	Fracción por combustión (%)
1	Construcción	8,373	10,048	36,6
2	Construcción	3,179	3,815	46,8

Fuente: Ord. N°2368 del 14 de abril de 2025 de la SEREMI de Medio Ambiente.

El detalle del cálculo de estas emisiones, con los factores y parámetros utilizados, se presenta en el Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria.

Mediante Oficio Ordinario N°2368 de fecha 14 de abril de 2025, la SEREMI del Medio Ambiente se pronuncia conforme con el Proyecto.

4.3.4.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

Aguas Servidas

Se realizará la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de Aguas Cordillera, aproximadamente 6 meses a contar de la Instalación de Faenas, mientras tanto se contará con baños químicos acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalado en la Tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99, los cuales no estarán instalados a más de 75 metros del área de trabajo. La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Cabe indicar que para facilitar la fiscalización de los servicios competentes y para asegurar la trazabilidad de estos residuos líquidos, se mantendrá en la obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición final de las aguas servidas.

Se realizará una conexión a la red pública de agua potable y alcantarillado, de acuerdo con las condiciones que establece la empresa de servicios sanitarios presente en el área del Proyecto, el cual contará con su respectivo Certificado de factibilidad de agua potable que figura bajo la concesión de Aguas Cordillera.

Las instalaciones domiciliarias de agua potable y desagüe de aguas servidas se ajustarán a las disposiciones del D.S. N°50/2003 del MOP y del D.S. N°236/1926 del MINSAL (incluidas sus modificaciones), que tienen por objeto entregar las normas e instrucciones básicas para la ejecución de Proyectos y construcciones de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.

Las memorias, especificaciones técnicas y planos del Proyecto de agua potable y alcantarillado se adjuntan en el Anexo H de la DIA.

En la fase de construcción del Proyecto se estima una generación de aguas servidas máxima de 60 m³/día, considerando una dotación de 150 l/persona/día y 400 trabajadores en el peak de la obra.

Durante el resto de la fase de construcción, la mano de obra será de 200 personas, por lo que la generación de aguas servidas será de 30 m³/día.

El Titular es responsable de la instalación, mantención, limpieza y transporte de los servicios higiénicos provisorios. Asimismo, se considerará lo siguiente:

- Se dispondrá de agua con calidad potable a disposición de los trabajadores, en lugares adecuados dentro de la obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>- Las duchas portátiles contarán con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.</p> <p>- El punto de descarga de las aguas servidas será acreditado manteniendo en la obra copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga en contenedores habilitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado.</p> <p>El manejo, retiro y disposición de estos residuos será gestionado por la empresa proveedora, que contará con la autorización sanitaria correspondiente, a la que se le contrata el servicio de baños y duchas portátiles y una vez que se realice la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Cordillera, se dispondrá de baños y duchas.</p> <p>Mayores antecedentes en el punto 1.5.6.4 del Capítulo I “Descripción del Proyecto” de la DIA y respuesta N°44 de la Adenda.</p>																																	
Aguas de Lavado de ruedas	<p>Corresponde a un área de 8 m² habilitada para realizar el lavado de ruedas de los vehículos que abandonen el área de trabajo durante la Fase de Construcción, con el objetivo de no dejar residuos de barro en el espacio público.</p> <p>El lavado de ruedas se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten, esto hace referencia a las condiciones climáticas de precipitaciones de lluvia y/o nieve. Estas condiciones generan barro en el suelo no pavimentado, por lo que es necesario limpiar las ruedas de los vehículos para evitar que el barro se propague y llegue a la vía pública. Además, se aclara que, en días con las mencionadas condiciones climáticas, la zona de lavado estará operativa y equipada con una hidrolavadora para asegurar la eliminación completa del barro adherido a las ruedas.</p> <p>De acuerdo con las dimensiones de la piscina, la profundidad del área será de 50 cm aproximados, por lo que se espera a que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad.</p> <p>Los camiones estarán obligados a retirarse de la obra pasando por esta área.</p> <p>Mayores antecedentes en la respuesta N°45 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.</p>																																	
Aguas de Lavado de canoas de Camiones mixer	<p>Corresponde a un área de 8 m² habilitada para realizar el lavado de canoas de camiones mixer que abandonen el área de trabajo durante la Fase de Construcción, con el objetivo de no dejar residuos en el área del Proyecto ni en el espacio público.</p> <p>Los camiones estarán obligados a retirarse de la obra pasando por esta área.</p> <p>De acuerdo con las dimensiones de la piscina, la profundidad del área será de 50 cm aproximados, por lo que se espera a que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad quedando un material endurecido, el que podrá ser almacenado temporalmente en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos para posteriormente ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p> <p>Mayores antecedentes en la respuesta N°45 de la Adenda y Anexo 13 Fichas Ambientales de la Adenda complementaria.</p>																																	
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES																																		
Ruido	<p>Durante la fase de construcción se generará ruido producto del funcionamiento de la maquinaria a utilizar en las diferentes actividades, lo que se evalúa para los receptores (R) más cercanos al Proyecto, según se describe en el Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.</p> <p>Considerando la implementación de medidas de control, las emisiones de ruido se proyectan de acuerdo con lo siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.4.3.1 Ruido en fase de construcción con medidas de control</p> <table border="1" data-bbox="472 1978 1451 2287"> <thead> <tr> <th>Punto Evaluación</th> <th>Altura [m]</th> <th>NPS Estimado Construcción [dB(A)]</th> <th>Límite Máximo [dB(A)]</th> <th>Evaluación D.S. N°38/11 del MMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">R1</td> <td>1,5</td> <td>54</td> <td>55</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>1,5</td> <td>36</td> <td>55</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>1,5</td> <td>29</td> <td>65</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">R4</td> <td>1,5</td> <td>38</td> <td>55</td> <td>Cumple</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40</td> <td>55</td> <td>Cumple</td> </tr> </tbody> </table>	Punto Evaluación	Altura [m]	NPS Estimado Construcción [dB(A)]	Límite Máximo [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA	R1	1,5	54	55	Cumple	4	55	55	Cumple	R2	1,5	36	55	Cumple	R3	1,5	29	65	Cumple	R4	1,5	38	55	Cumple	4	40	55	Cumple
Punto Evaluación	Altura [m]	NPS Estimado Construcción [dB(A)]	Límite Máximo [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA																														
R1	1,5	54	55	Cumple																														
	4	55	55	Cumple																														
R2	1,5	36	55	Cumple																														
R3	1,5	29	65	Cumple																														
R4	1,5	38	55	Cumple																														
	4	40	55	Cumple																														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

R5	1,5	42	48	Cumple
R6	1,5	52	55	Cumple
	4	53	55	Cumple
	6,5	53	55	Cumple
	9	53	55	Cumple
	11,5	53	55	Cumple

Fuente: Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular presenta en la Tabla N°36 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria los niveles de ruido por incremento flujo vehicular donde se observa que los niveles de ruido estimados con el flujo total presentan un incremento máximo de 1 [dB] en los puntos evaluados. Tal como se puede observar en la Tabla 46 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria, el Proyecto en su fase de construcción genera un incremento de nivel de ruido existente por flujo vehicular categorizado como “sin impacto” en los receptores aledaños.

Por lo tanto, los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores implementando las medidas de control que se detallan en el punto 7 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria y corresponden a barreras acústicas perimetrales que tendrán alturas de 4,8 [m]. Dichas barreras deben 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. Su ubicación y coordenadas se presentan en la Figura 26 y Tabla 43 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.

El Titular presenta para la fase de construcción el Plan de Gestión de Ruido (PGR) en el Anexo 9.1 de la Adenda complementaria.

Vibraciones	<p>La estimación del impacto de vibración del Proyecto se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. Para estimar los niveles de vibración en la fase de construcción del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”. Dicho manual define niveles de vibración promedio para distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, los cuales fueron medidos a 25 [pies] de distancia.</p> <p>En la Tabla 50 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y en la Tabla 51 del mismo anexo los Niveles de Vibración (Lv) para molestia, de donde se desprende que se cumplen con los criterios de evaluación de referencia para daño estructural y molestia.</p>
-------------	--

Mediante Oficio Ordinario N°869 de fecha 14 de abril de 2025, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el Proyecto.

4.3.5 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.

4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSAD)	<p>Los residuos sólidos domésticos y asimilables a domiciliarios corresponden principalmente a restos de comida y desechos vegetales generados por el personal durante la fase de construcción.</p> <p><i>Cuantificación:</i> Se generarán como máximo 400 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 1,0 kg/persona y un peak de 400 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kg/m³, se tiene un volumen generado de 1,33 m³/día.</p> <p><i>Manejo:</i> Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 días.</p> <p><i>Transporte:</i> Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras particular autorizado por la SEREMI de Salud para esta función.</p>
---	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p><i>Disposición final:</i> Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 3 “Actualización PAS 140” de la Adenda.</p>																								
Residuos de construcción no peligrosos	<p><u>Excedentes de Tierra</u> Generados producto de la actividad de escarpe, excavaciones para fundaciones y despeje de terreno. <i>Cuantificación:</i> Se estima la generación de 16.758 (m³) de excedentes de tierra, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 (ton/m³), se tiene un peso generado de 25.137 (ton) de excedentes de tierra durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 6.284,25 toneladas por mes (ton/mes) durante la actividad de movimiento de tierras. <i>Manejo:</i> Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. <i>Transporte:</i> El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones tolva que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Estos camiones contarán con autorización por la Seremi de Salud RM para dicha función. <i>Disposición final:</i> Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.</p> <p><u>Residuos Inertes (escombros)</u> <i>Cuantificación:</i> Se estima la generación de 3.832 m³ de escombros, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 2,610 toneladas por metro cúbico (ton/m³), se tiene un peso generado de 13.003 toneladas (ton) de escombros durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 1083,58 toneladas por mes (ton/mes) durante las actividades de construcción de obras del proyecto. <i>Manejo:</i> Los escombros de la Fase de Construcción serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas. <i>Transporte:</i> El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. <i>Disposición final:</i> Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. De igual forma, una vez concluida la Fase de Construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros.</p> <p><u>Residuos Sólidos industriales No Peligrosos</u> Correspondientes principalmente a metales, maderas, papeles y cartones.</p> <p><i>Cuantificación:</i> Tabla 4.3.5.1.1 Estimación residuos no peligrosos fase de construcción</p> <table border="1" data-bbox="470 1806 1453 1981"> <thead> <tr> <th>Residuos Peligrosos</th> <th>No Peligrosos</th> <th>Cantidad total a generar m³</th> <th>Densidad ton/m³</th> <th>Cantidad total a generar ton</th> <th>Cantidad ton/mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fierros</td> <td></td> <td>3,78</td> <td>7,8</td> <td>29,484</td> <td>1,23</td> </tr> <tr> <td>Maderas</td> <td></td> <td>444</td> <td>0,5</td> <td>222</td> <td>9,25</td> </tr> <tr> <td>Cartones y papeles</td> <td></td> <td>11</td> <td>0,3</td> <td>3,23</td> <td>0,13</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 3 “Actualización PAS 140” de la Adenda.</p> <p><i>Manejo:</i> Estos materiales se dispondrán en un sector de la instalación de faenas debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel, adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 mes. <i>Transporte:</i> El transporte se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire.</p>	Residuos Peligrosos	No Peligrosos	Cantidad total a generar m ³	Densidad ton/m ³	Cantidad total a generar ton	Cantidad ton/mes	Fierros		3,78	7,8	29,484	1,23	Maderas		444	0,5	222	9,25	Cartones y papeles		11	0,3	3,23	0,13
Residuos Peligrosos	No Peligrosos	Cantidad total a generar m ³	Densidad ton/m ³	Cantidad total a generar ton	Cantidad ton/mes																				
Fierros		3,78	7,8	29,484	1,23																				
Maderas		444	0,5	222	9,25																				
Cartones y papeles		11	0,3	3,23	0,13																				



	<p><i>Disposición final:</i> Los residuos serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos, mediante guía de despacho, boleta, factura o el documento que corresponda.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 3 “Actualización PAS 140” de la Adenda.</p>																																								
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS																																									
Residuos peligrosos	<p>Se habilitará un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos que consiste en una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. N° 148/04 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N° 594/00 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N° 47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.</p> <p>En la siguiente Tabla se indican los residuos sólidos peligrosos a generar durante las actividades de construcción. También se indica su clasificación de peligrosidad según el artículo 11 del D.S. N° 148/03, el tipo de contenedor, y la frecuencia de retiro contemplada:</p> <p>Tabla 4.3.5.2.1 Estimación de residuos sólidos peligrosos totales fase construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>Cantidad (Kg/mes)</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Tipo de contenedor</th> <th>Art. 11 DS 148/03 MINSAL (*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Envases vacíos de aguarrás y diluyentes</td> <td>20</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>IBC recortado</td> <td>IN</td> </tr> <tr> <td>Paños o huaipes, brochas y rodillos contaminados con solventes</td> <td>11</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Tambor metálico de 200 L</td> <td>IN</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)</td> <td>4,3</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Tambor metálico de 200 L</td> <td>IN</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de pinturas base solvente y barnices</td> <td>11</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>IBC recortado</td> <td>IN</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de adhesivos</td> <td>2,5</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Tambor metálico de 200 L</td> <td>IN</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos de resinas epóxicas</td> <td>10</td> <td>Cada 6 meses</td> <td>Tambor metálico de 200 L</td> <td>IN</td> </tr> <tr> <td>Total RESPAL</td> <td>58,8</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 4 “Actualización PAS 142” de la Adenda.</p> <p>Todos estos residuos irán a disposición final, descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará máximo cada 6 meses de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S N° 148/03 del MINSAL.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 4 “Actualización PAS 142” de la Adenda.</p>	Tipo de Residuo	Cantidad (Kg/mes)	Frecuencia de retiro	Tipo de contenedor	Art. 11 DS 148/03 MINSAL (*)	Envases vacíos de aguarrás y diluyentes	20	Cada 6 meses	IBC recortado	IN	Paños o huaipes, brochas y rodillos contaminados con solventes	11	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN	Envases vacíos de impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	4,3	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN	Envases vacíos de pinturas base solvente y barnices	11	Cada 6 meses	IBC recortado	IN	Envases vacíos de adhesivos	2,5	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN	Envases vacíos de resinas epóxicas	10	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN	Total RESPAL	58,8	-	-	-
	Tipo de Residuo	Cantidad (Kg/mes)	Frecuencia de retiro	Tipo de contenedor	Art. 11 DS 148/03 MINSAL (*)																																				
Envases vacíos de aguarrás y diluyentes	20	Cada 6 meses	IBC recortado	IN																																					
Paños o huaipes, brochas y rodillos contaminados con solventes	11	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN																																					
Envases vacíos de impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	4,3	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN																																					
Envases vacíos de pinturas base solvente y barnices	11	Cada 6 meses	IBC recortado	IN																																					
Envases vacíos de adhesivos	2,5	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN																																					
Envases vacíos de resinas epóxicas	10	Cada 6 meses	Tambor metálico de 200 L	IN																																					
Total RESPAL	58,8	-	-	-																																					
4.3.5.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE																																									
Sustancias Químicas	<p>El Proyecto contempla la utilización de algunas sustancias químicas durante la fase de construcción. En la tabla a continuación se encuentra el detalle.</p> <p>Tabla 4.3.5.3.1 Sustancias químicas en fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Sustancia</th> <th>Clasificación NCh 382/2013</th> <th>Cantidad máxima almacenada</th> <th>Tipo de envase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinturas base solvente y barnices</td> <td>Clase 3</td> <td>95 L</td> <td>Lata de 5 gal</td> </tr> <tr> <td>Aguarrás mineral y diluyentes</td> <td>Clase 3</td> <td>400 L</td> <td>Tambor de 200 L</td> </tr> <tr> <td>Adhesivos cerámicos</td> <td>Clase 3</td> <td>25 kg</td> <td>Tineta de 25 kg</td> </tr> <tr> <td>Adhesivos molduras</td> <td>Clase 3</td> <td>25 kg</td> <td>Tineta de 25 kg</td> </tr> <tr> <td>Resinas epóxicas</td> <td>Clase 3</td> <td>200 kg</td> <td>Tambor de 200 kg</td> </tr> <tr> <td>Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)</td> <td>Clase 3</td> <td>32 L</td> <td>Lata de 16 L</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 13 “Fichas ambientales” de la Adenda complementaria.</p> <p>Cabe señalar que la bodega SUSPEL a instalar será una bodega modular de las mismas características que la bodega a utilizar para los residuos peligrosos. La capacidad máxima de esta bodega modular es para 4 tambores y un IBC.</p>	Tipo de Sustancia	Clasificación NCh 382/2013	Cantidad máxima almacenada	Tipo de envase	Pinturas base solvente y barnices	Clase 3	95 L	Lata de 5 gal	Aguarrás mineral y diluyentes	Clase 3	400 L	Tambor de 200 L	Adhesivos cerámicos	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg	Adhesivos molduras	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg	Resinas epóxicas	Clase 3	200 kg	Tambor de 200 kg	Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	Clase 3	32 L	Lata de 16 L												
	Tipo de Sustancia	Clasificación NCh 382/2013	Cantidad máxima almacenada	Tipo de envase																																					
Pinturas base solvente y barnices	Clase 3	95 L	Lata de 5 gal																																						
Aguarrás mineral y diluyentes	Clase 3	400 L	Tambor de 200 L																																						
Adhesivos cerámicos	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg																																						
Adhesivos molduras	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg																																						
Resinas epóxicas	Clase 3	200 kg	Tambor de 200 kg																																						
Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	Clase 3	32 L	Lata de 16 L																																						
Referencia al ICE para mayores	Mayores detalles sobre la fase de construcción en el capítulo 4.6 del ICE.																																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

detalles sobre esta fase.	
4.4 FASE DE OPERACIÓN	
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS	
Alcantarilla en Quebrada Lateral A y colector de aguas lluvias	<p>Se considera la construcción de una alcantarilla proyectada en la Quebrada Lateral A que permitirá el paso de este cauce bajo la futura Avda. Panorámica Norte.</p> <p>Esta alcantarilla se desarrollará entre los metrajes 12.62 y 70.50 del perfil longitudinal de la quebrada, considerando la instalación de un tubo de hormigón de alta resistencia y base plana, de diámetro $D = 800$ mm, con una pendiente: $i = 7.91\%$.</p> <p>Como parte de esta obra se incluye el rebaje de fondo de la quebrada, en la entrada a esta obra que permita el empalme del terreno natural con el muro de entrada, este rebaje se materializa con una sección trapecial $b \times h = 0.60 \times 0.70$ m, con taludes: H: V= 1:2 y tanto este rebajo de fondo, como la descarga se protegen contra la erosión con una mampostería de piedras.</p> <p>La alcantarilla recibe la descarga de un colector de aguas lluvias, de $D = 400$ mm, proveniente del sector norte de la Avda. Panorámica Norte. Para la descarga de este colector se contempla la construcción de una Cámara de Inspección de hormigón armado, de D cuerpo = 1.80 m y profundidad 1.70 m. La cámara se ubicará en el metraje 30.00 de la quebrada.</p> <p>Desde el muro de salida de la alcantarilla (metraje 18.50) hasta el metraje 15.50, se considera la construcción de una mampostería de piedra en el fondo del cauce, de ancho 5.00 m.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 6. “Actualización PAS 156” de la Adenda complementaria.</p>
Alcantarilla 1 y Alcantarilla 2 en Quebrada Afluyente A y 4 colectores de aguas lluvias	<p>El proyecto considera la construcción de dos alcantarillas (Alcantarilla 1 y 2) en la Quebrada Afluyente A, que permiten el paso de este cauce bajo las futuras calles de acceso a los lotes 1C-1A y 1C-2A y una alcantarilla en la Quebrada Lateral A que permitirá el paso de este cauce bajo la futura Avda. Panorámica Norte.</p> <p><u>Alcantarilla 1 en Quebrada Afluyente A:</u> Esta alcantarilla se desarrollará entre los metrajes 284.27 y 312.14 del perfil longitudinal de la quebrada, considerando la instalación de cajón simple de hormigón $B \times H = 1.5 \times 1.2$ m, con una pendiente: $i = 2.5\%$.</p> <p>Se protege de la erosión la entrada y salida de la alcantarilla con una mampostería de piedras de 5 metros de largo cada una.</p> <p>Además, se consulta la descarga de dos colectores de aguas lluvias, de diámetro $D = 250$ mm, en el muro de salida de la alcantarilla.</p> <p><u>Alcantarilla 2 en Quebrada Afluyente A:</u> Esta alcantarilla se desarrollará entre los metrajes 101.74 y 138.30 del perfil longitudinal de la quebrada, considerando la instalación de cajón simple de hormigón $B \times H = 1.5 \times 1.2$ m, con una pendiente: $i = 5.0\%$.</p> <p>Se protege de la erosión la entrada y salida de la alcantarilla con una mampostería de piedras de 9 metros de largo cada una.</p> <p>Además, se consulta la descarga de dos colectores de aguas lluvias, de diámetro $D = 375$ y 250 mm, en el muro de salida de la alcantarilla.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 6. “Actualización PAS 156” de la Adenda complementaria.</p>
Vialidad Externa: Vía Panorámica Norte, calzada Poniente	<p>El tramo del Proyecto de la Avda. Panorámica Norte, correspondiente a la calzada Poniente se desarrolla inmediatamente al norte de la Avda. Paseo Pie Andino, superficie vialidad pública tramo sur con 5.200 m². La ejecución inicial de la calzada poniente considera un perfil transversal tipo de ancho total 12,5 m, conformado por 1 calzada de 7.00 m de ancho, un bandejón central poniente de ancho 2.00 m, vereda en ambos costados de 2.00 m y acera de 1.50 m.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>
Cierre perimetral	<p>En fase de operación se consideran placa bulldog en cierres perimetrales altura 1.80 m, salvo en cierre hacia calle Panorámica que se considera reja en al menos el porcentaje de exigencia DOM (entre 40 y 50% de transparencia). Las placas utilizarán un perímetro de 1.82 m aproximadamente y un grosor de 3,5 cm aproximadamente, por lo cual, utilizará un área de $37,87$ m² aproximadamente.</p> <p>Mayores antecedentes en respuesta N°10 de la Adenda.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Viviendas	<p>El Proyecto cuenta con 87 viviendas con una superficie total de sus Lotes de 47.876,92 m². Las superficies de las viviendas están divididas en los lotes 1C-1A y 1C-2A de la siguiente manera:</p> <p>Tabla 4.4.1.1.1 Superficies construidas por lotes</p> <table border="1" data-bbox="472 326 1448 558"> <thead> <tr> <th colspan="2">Superficies de Terreno</th> <th>Construidos totales (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie Total Lote 1C-1A</td> <td>25.014,36</td> <td>7.176</td> </tr> <tr> <td>Superficie Total Lote 1C-2A</td> <td>22.862,56</td> <td>5.847</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>47.876,92</td> <td>13.023</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>	Superficies de Terreno		Construidos totales (m ²)	Superficie Total Lote 1C-1A	25.014,36	7.176	Superficie Total Lote 1C-2A	22.862,56	5.847	Total	47.876,92	13.023
Superficies de Terreno		Construidos totales (m ²)											
Superficie Total Lote 1C-1A	25.014,36	7.176											
Superficie Total Lote 1C-2A	22.862,56	5.847											
Total	47.876,92	13.023											
Áreas Verdes	<p>El Proyecto contempla 1.450 m² de áreas verdes. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>												
Portería	<p>Dos recintos de 12,77 m² de superficie c/u para guardia de seguridad ubicado al acceso de cada lote del Proyecto. Contará con personal de guardia las 24 horas del día cuyo objetivo será controlar el acceso al Proyecto por parte de los propietarios, visitas y otros. Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>												
Vialidad Interior	<p>Se proyectan 5.359 m² de vialidad interior, destinada a la circulación dentro del Proyecto.</p> <p><u>Lote 1C-1A:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación georreferenciada: 6312009.90 N; 357601.19 E • Superficie: 2.777 m² • Longitud del camino o calle: 365,53 m • Se consideran aceras entre 2 a 3 m en cada ladera. • No se consideran ciclovías • No se incorpora la vía al uso público <p><u>Lote 1C-2A:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación georreferenciada: 6311848.62 N; 357542.96 E • Superficie: 2.582 m² • Longitud del camino o calle: 473,18 m • Se consideran aceras entre 2,5 a 3 m en cada ladera. • No se consideran ciclovías • No se incorpora la vía al uso público. <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>												
Estacionamientos	<p>Se habilitarán un total de 243 estacionamientos y 122 estacionamientos de bicicletas en total al interior del condominio, de los cuales se reparten según los lotes de la siguiente manera:</p> <p><u>Lotes 1C – 1A</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estacionamientos privados: 87 • Estacionamiento visita: 17 (3 son preferente para discapacitados) • Estacionamientos bicicleta: 52 <p><u>Lote 1C – 2A</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estacionamientos privados: 116 • Estacionamientos visita: 23 (3 son preferente para discapacitados) • Estacionamientos bicicletas: 70 <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>												
Infraestructura de Aguas Lluvias	<p>Se refiere a la red privada de aguas lluvias para el Lote 1C-1A el que incluye la construcción de sumideros y colectores, a ejecutar en el área de descargas a la</p>												



<p>lotes 1C-1A y 1C-2A</p>	<p>Quebrada Afluyente A, que corre paralela a la Avenida Panorámica. Las obras señaladas se han diseñado en conformidad a las normas y exigencias del SERVIU. Dicha Quebrada Afluyente A forma parte de las quebradas que atraviesan el ex Lote Invernada San Bernardo, las cuales fueron estudiadas anteriormente en el “Estudio de Riesgos de Inundación y Determinación de Faja de Restricción de Quebradas Fundo La Invernada, Comuna de Lo Barnechea”, el cual fue aprobado por la D.O.H. con el Ord. D.O.H. RM. N°1817 del 11.12.2009.</p> <p>A partir de lo anterior, a las condiciones topográficas del terreno donde se emplaza el condominio y de acuerdo con el estudio anteriormente mencionado, se considera que las aguas lluvias de este descargarán directamente a la Quebrada Afluyente A, considerando la situación urbanizada.</p> <p>Las aguas lluvias del interior del condominio, serán captadas a través de sumideros para luego ser dirigidas hacia la red de colectores.</p> <p>La red aguas lluvias, consta de 2 cañerías, 1 lateral y dos descargas a la Quebrada Afluyente A que corre paralela a la Avenida Panorámica.</p> <p>Respecto de la red privada de aguas lluvias para el Lote 1C-2a. se considera que las aguas lluvias de este descargarán directamente a la Quebrada Afluyente A, considerando la situación urbanizada.</p> <p>Las aguas lluvias del interior del condominio, serán captadas a través de sumideros para luego ser dirigidas hacia la red de colectores. La red aguas lluvias, consta de 2 cañerías, 3 lateral y dos descargas a la quebrada A.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>
<p>Infraestructura de Agua Potable y Alcantarillado de lotes 1C-1A y 1C-2A.</p>	<p>Se realizará su conexión a la red pública de agua potable proyectada por la Av. Panorámica y alcantarillado, de acuerdo a las condiciones que establece la empresa de servicios sanitarios presente en el área del proyecto, Agua Cordillera.</p> <p>De acuerdo a la planificación general del loteo Los Nogales, el Proyecto, el cual cuenta con el Certificado de factibilidad de agua potable (Anexo 29 de la Adenda) que figura bajo la concesión de Aguas Cordillera, que se encuentra sobre la cota 940, deberá conectarse a la alimentadora emplazada en Av. Panorámica. El condominio se alimentará a través de un medidor general de diámetro D = 80 mm, y redes privadas de distribución. Cada una de las viviendas del condominio se conectarán a la red interior por medio de remarcadores. Dada la presencia de suelos tipo IV (según Norma NCh 3191 Of. 2009), se ha proyectado ejecutar los rellenos inicial y lateral de las tuberías con arena, conformando una envolvente de éstas.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo H “Proyectos de Especialidad” de la DIA y en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>
<p>Infraestructura electricidad</p>	<p>La conexión a la red pública de ENEL Distribución S.A. se realizará de acuerdo con las normas vigentes y disposiciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del Proyecto se ajustarán a la normativa técnica vigente. La correcta ejecución de dichas instalaciones se acreditará ante la Dirección de Obras Municipales (DOM) acompañando a la solicitud de recepción de la obra, copia de la declaración de instalación, con la constancia de acuso de recibo en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 13 “Fichas Ambientales” de la Adenda complementaria.</p>
<p>4.4.1.2 ACCIONES</p>	
<p>Entrega de viviendas</p>	<p>Esta recepción Municipal se encuentra otorgada a través del Certificado de recepción final, entregado por la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, con dicho documento se comienza por iniciada la Fase de Operación del Proyecto y por ende la entrega de las viviendas a sus propietarios y la respectiva ocupación de éstas.</p>
<p>Tránsito y Circulación por Movilidad de la Población</p>	<p>Corresponde al tránsito de quienes ocupan las viviendas, tanto peatonal como vehicular en el desarrollo de sus actividades diarias. Las rutas a utilizar en la fase de operación del Proyecto se presentan en el Anexo 10 de la Adenda complementaria.</p>
	<p>En esta fase, la mantención y conservación es de responsabilidad de la administración de cada condominio y contempla la mantención de áreas verdes, la limpieza de zonas comunes y el mantenimiento del sistema de aguas lluvia de acuerdo con un programa de mantenimiento permanente, considerando lo siguiente: <u>Limpieza de canaletas de piso:</u></p>



Actividades de mantenimiento, conservación y limpieza	<p>Se deberá proceder a la extracción de las basuras y sedimentos acumulados. Las canaletas deben ser limpiadas y quedar libre de piedras, tierra y cualquier elemento que obstruya el libre escurrimiento de las aguas.</p> <p>Si existiera barro este también deberá ser removido, teniendo especial cuidado en no dañar la canaleta. Se recomienda utilizar un sistema de limpieza con agua presurizada. De ser necesario, las canaletas que se encuentren deterioradas deberán ser reemplazadas.</p> <p><u>Limpieza de cámaras de inspección y cámaras decantadoras:</u></p> <p>Al igual que las canaletas, las cámaras deberán destaparse y limpiarse una a una, eliminando todo tipo de basura, piedras, barro, etc. acumulados en el fondo. Se recomienda retirar los elementos sólidos y posteriormente utilizar un sistema de limpieza con agua presurizada.</p>																									
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS																										
Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas	Las instalaciones estarán conectadas a la red pública de agua potable y alcantarillado. El Proyecto presenta los Certificados de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas de Aguas Cordillera en el Anexo 29 de la Adenda.																									
Suministro eléctrico	El suministro de electricidad será proporcionado por la empresa eléctrica que abastece de energía al sector. Las instalaciones de electricidad proyectadas, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, mediante instaladores eléctricos. El Proyecto cuenta con los Certificados de Factibilidad de Electricidad, adjuntos en el Anexo 29 de la Adenda, Actualización de Factibilidades de servicios.																									
Gas	El Proyecto contará con suministro de gas natural proporcionado por la empresa Metrogas. Al respecto, se cuenta con Certificado de Factibilidad de Gas adjunto en Anexo 29 de la Adenda, Actualización de Factibilidades de servicios.																									
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS																										
El Proyecto es inmobiliario, por lo tanto, no genera productos.																										
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																										
El proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables durante la fase de operación.																										
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES																										
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS																										
Emisiones atmosféricas fase operación	<p>Durante la fase de operación, las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto serán producto del desarrollo de las actividades que se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de material particulado resuspendido por fuentes móviles y de área: Tránsito de vehículos por vías externas pavimentadas. • Generación de MP y Gases por combustión interna de fuentes móviles y puntuales: Combustión de vehículos. <p>Los resultados de las estimaciones de las emisiones finales para las distintas actividades de la fase de operación del proyecto se resumen a continuación.</p> <p>Tabla 4.7.5.1.1 Emisiones Atmosféricas equivalentes fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Años</th> <th rowspan="2">Fase</th> <th colspan="5">Emisiones Atmosféricas del Proyecto (t/año)</th> <th colspan="2">Emisiones equivalentes MP (t/año)</th> </tr> <tr> <th>NH₃</th> <th>SO_x</th> <th>NO_x</th> <th>MP2,5 Total</th> <th>MP10 Total</th> <th>MP2,5 eq</th> <th>MP10 eq</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 en adelante</td> <td>Operación</td> <td>0,001</td> <td>0,002</td> <td>0,826</td> <td>0,413</td> <td>1,704</td> <td>0,511</td> <td>1,802</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria</p> <p>Considerando que el Proyecto no supera los límites del PPDA de la Región Metropolitana (D.S N°31/2017 del MMA), no debe compensar sus emisiones en la fase de operación.</p>	Años	Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (t/año)					Emisiones equivalentes MP (t/año)		NH ₃	SO _x	NO _x	MP2,5 Total	MP10 Total	MP2,5 eq	MP10 eq	3 en adelante	Operación	0,001	0,002	0,826	0,413	1,704	0,511	1,802
	Años			Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (t/año)					Emisiones equivalentes MP (t/año)																
NH ₃		SO _x	NO _x		MP2,5 Total	MP10 Total	MP2,5 eq	MP10 eq																		
3 en adelante	Operación	0,001	0,002	0,826	0,413	1,704	0,511	1,802																		
Mediante Oficio Ordinario N°2368 de fecha 14 de abril de 2025, la SEREMI del Medio Ambiente se pronuncia conforme con el Proyecto.																										
4.4.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES																										



Aguas Servidas	<p>Las emisiones líquidas que generará el Proyecto en su fase de operación corresponderán a aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado del loteo según consta en la empresa de servicios sanitarios presente en el área del proyecto, Aguas Cordillera. Se contará con el documento de la empresa sanitaria previo al permiso de edificación. Se estima una generación de 41,76 m³/día de aguas servidas para esta fase del proyecto, considerando una estimación de 348 residentes y una generación de 120 litros al día por persona.</p> <p>La Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas de Aguas Cordillera se presenta en el Anexo 29 de la Adenda.</p>
----------------	--

4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Ruido y Vibraciones	<p>Para la fase de operación, no se contemplan fuentes emisoras de ruido significativas típicas de este tipo de proyectos, toda vez que el Proyecto no contempla grupos electrógenos ni equipos de climatización.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el Titular presenta en la Taba N°37 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria los niveles de ruido por incremento flujo vehicular en horario punta mañana, donde se observa que los niveles de ruido estimados con el flujo total presentan un incremento máximo de 1 [dB] en los puntos evaluados. Tal como se puede observar en la Tabla 47 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria, el Proyecto en su fase de operación genera un incremento de nivel de ruido existente por flujo vehicular categorizado como “sin impacto” en los receptores aledaños.</p> <p>Para la fase de operación no se consideran fuentes de vibración.</p>
---------------------	--

Mediante Oficio Ordinario N°869 de fecha 14 de abril de 2025, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme con el proyecto.

4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.

4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSAD)	<p>Durante la fase de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en cada vivienda, los cuales serán almacenados por cada residente.</p> <p>Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos, con una periodicidad de 2 veces por semana, los cuales serán almacenados en contenedores de 60 lts con ruedas y tapa.</p> <p>En la fase de operación se considera una generación de 348 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios, considerando 348 residentes y una generación per cápita de 1,0 kg/día de residuos.</p>
---	--

4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS

Residuos peligrosos	No se considera la generación de residuos peligrosos en la fase de operación del Proyecto.
---------------------	--

4.4.6.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE

Sustancias peligrosas	No se considera el uso de sustancias peligrosas en la fase de operación del Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores detalles sobre la fase de operación en el capítulo 4.7 del ICE.

4.5 FASE DE CIERRE

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

4.6 CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Fecha estimada de inicio	Abril de 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Abril de 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la DOM municipal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

4.6.2 FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de las viviendas
Fecha estimada de término	No aplica, dado que el Proyecto tiene una vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.6.3 FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

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 en las concentraciones de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Preparación del terreno y escarpe, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos, e instalación de faenas, operación de grupo electrógeno. Fase de operación: circulación vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental no Significativo 2	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno y escarpe, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos y funcionamiento de grupo electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.1 del ICE y 6.1 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA (RSEIA):	
El Proyecto se emplaza en zona Habitacional Mixta según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y los Certificados de Informaciones Previas “CIP 00126-2025-Lote 1C-1A.PDF” y “CIP 20-2025-Lote 1C-2A.PDF” actualizados se presentan en el Anexo 4 “Antecedentes del predio” de la Adenda complementaria.	
El Proyecto se emplaza en un área urbana normada por el Plan Regulador Comunal (PRC) de la comuna de Lo Barnechea y respecto a la zonificación del PRC el Proyecto se emplaza en su mayoría en Zona J que admite el uso residencial, áreas verdes y espacio público y en menor parte se emplaza en Zona L1 que admite uso residencial y de áreas verdes.	
El Titular identificó 6 receptores en las cercanías del Proyecto, los que se muestran en la Figura 8 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria y se describen en la Tabla 6 del mismo Anexo.	
<u>Sobre la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento del SEIA, se señala lo siguiente:</u>	
<u>Emisiones atmosféricas</u>	
El Proyecto se emplaza en la Región Metropolitana de Santiago, declarada como zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono; y zona latente por dióxido de nitrógeno por medio del D.S. N°131 de 1996, Ministerio Secretaría General de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Presidencia, y a su vez el D.S. N°67 de 2014 del Ministerio del Medio Ambiente la declara zona saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP_{2,5}). En este sentido, para la Región Metropolitana se elaboró el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana actualizado en el año 2017 por medio del Decreto Supremo N°31 del MMA, el que establece en su artículo 64 lo siguiente:

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

Tabla VI-14: Emisión máxima proyectos

Contaminante	Emisión máxima (t/año)
MP ₁₀	2,5
MP _{2,5}	2,0
NO _x	8
SO ₂	10

El Proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante sus fases de construcción y operación. En la fase de construcción, se generará material particulado resuspendido por fuentes móviles y de área, por actividades de escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, carguío y volteo de camiones, erosión de material en pila, acopios, circulación de camiones por vías pavimentadas, circulación de camiones por vías no pavimentadas, combustión interna de camiones en camino pavimentados y no pavimentados, combustión interna de maquinaria fuera de ruta y combustión de grupo electrógeno. En la fase de operación la circulación de vehículos y la combustión interna de vehículos generarán emisiones atmosféricas.

En la siguiente Tabla se exponen las emisiones estimadas para el Proyecto en sus Fases de construcción y operación. El detalle de esta información se presenta en el Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria.

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas todas las fases

Años	Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (t/año)					Emisiones Eq. MP (ton/año)	
		NH ₃	SO _x	NO _x	MP _{2,5} Total	MP ₁₀ Total	MP 2,5 eq	MP 10 eq
1	Construcción	0,003	0,833	14,999	1,863	6,325	3,910	8,373
2	Construcción	0,001	0,416	7,187	0,709	2,192	1,696	3,179
3 en adelante	Operación	0,001	0,002	0,826	0,413	1,704	0,511	1,802
Limite PPDA (t/año)		-	10	8	-	-	2	2,5

Fuente: Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria

De acuerdo con la Tabla anterior el Proyecto supera los límites máximos permisibles de MP₁₀eq establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2017 del MMA) en la fase de construcción, por lo tanto, debe compensar sus emisiones según lo siguiente:

Tabla 5.1.2 Emisiones de MP₁₀eq a compensar

Año	Fase	MP ₁₀ eq [ton/año]	MP ₁₀ eq al 120% [ton/año]	Fracción Combustión
1	Construcción	8,373	10,048	36,6 %
2	Construcción	3,179	3,815	46,8 %

Fuente: Oficio Ordinario N°2368 de fecha 14 de abril de 2025 de la SEREMI de Medio Ambiente.

El Titular ingresará plan de compensación de emisiones a la SEREMI del Medio Ambiente para su aprobación posterior a la obtención de la RCA favorable del Proyecto con el objeto de establecer las fechas de inicio.

Sin perjuicio de lo anterior, durante el desarrollo de las obras en la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de control:

- Como medida de abatimiento, para el control del polvo resuspendido, en las vías no pavimentadas del Proyecto, se considera la aplicación de Bischofita o Cloruro de Magnesio Hexahidratado (MgCl x 6H₂O) es una sustancia que se utiliza como un estabilizador químico y agente controlador de polvo en caminos no pavimentados. La aplicación de este producto aumenta la cohesión entre las partículas del suelo, lo que reduce la liberación y suspensión de material particulado sedimentable. El mejor periodo y frecuencia de aplicación del supresor de polvo para el caso de la Región Metropolitana es el periodo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

entre los meses de octubre y abril, con reiteración de aplicación cada 3 meses y será implementada durante el primer mes de las actividades hasta la pavimentación de los caminos de accesos según corresponda (respuesta N°40 de la Adenda complementaria). La superficie de aplicación total corresponde a 2720 m². Este valor corresponde a la longitud de los caminos internos temporales, donde el camino 1 asociado al lote 1C-2A tiene una longitud aproximada de 313 metros, mientras que el camino 2 asociado al Lote 1C-1A tiene una longitud aproximada de 367 metros lo que da una longitud total de 680 metros, esto por el ancho de caminos considerado (4 metros), según la respuesta N°14 de la Adenda complementaria y en la Tabla 11 de la Adenda complementaria se presenta el cronograma de aplicación del supresor de polvo.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en todo el perímetro del Proyecto o en a lo menos aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros.

- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.

- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.

- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.

- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto.

- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Mayores antecedentes en el Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria.

Vibraciones

Considerando la ausencia de una norma en Chile que permita regular las vibraciones de índole ambiental, se utiliza referencialmente para estos fines el criterio establecido en el documento “Transit Noise and Vibration- Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA), la cual establece valores para estimación y evaluación de daño estructural a partir de Velocidad Peak de Partícula (PPV) y para la evaluación de molestia generada por vibraciones a partir del Nivel de Velocidad de vibración (Lv).

La actividad de construcción puede resultar en diversos grados de vibración del terreno, dependiendo del equipo y los métodos empleados. La operación de equipos de construcción hace que las vibraciones se propaguen a través del suelo, disminuyendo en fuerza con la distancia. En la Tabla 50 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y en la Tabla 51 del mismo anexo los Niveles de Vibración (Lv) para molestia, de donde se desprende que se cumplen con los criterios de evaluación de referencia para daño estructural y molestia.

Sobre la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento, se señala lo siguiente:

Ruido

Respecto al área de influencia para el componente Ruido, se presenta su definición y justificación, utilizando la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” en la Figura 6 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria. Se identificaron 6 receptores en las cercanías del proyecto, los que se muestran en la Figura 8 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria y se describen en la Tabla 6 del mismo Anexo.

La evaluación de los Niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúe el receptor de acuerdo con las siguientes definiciones del DS N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA):
Zona I: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Zona II: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.

Zona III: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

Zona IV: aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.



Zona Rural: aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Por lo tanto, los receptores “R1”, “R2”, “R4” y “R6” se ubican en la “Zona I”, mientras que “R3” se encuentra en “Zona III” y “R5” en Zona Rural del Plan Regulador Metropolitano de Santiago.

Los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores implementando las medidas de control que se detallan en el punto 7 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria y corresponden a barreras acústicas perimetrales que tendrán alturas de 4,8 [m]. Dicha barreras deben 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. Su ubicación y coordenadas se presentan en la Figura 26 y Tabla 43 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.

Para la fase de operación, no se contemplan fuentes emisoras de ruido significativas típicas de este tipo de proyectos, por lo tanto, no se consideran medidas de control para esa fase.

Sobre la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores, se señala lo siguiente:

Fase de construcción

Emisiones atmosféricas:

Las emisiones cumplen con el D.S. N° 31/2016 del MMA y fueron analizadas en el literal a) del art. 5 del RSEIA previamente.

Efluentes y residuos líquidos:

Aguas servidas: Las aguas servidas serán manejadas durante la fase de construcción en baños químicos hasta que exista empalme; y durante la fase de operación serán descargadas a la red de alcantarillado existente, y se estima una generación de 41,76 m³/día de aguas servidas para esta fase del Proyecto, considerando una estimación de 348 residentes y una generación de 120 litros al día por persona. No se realizarán extracciones de aguas subterráneas y se evitará alumbramientos de ellas durante las excavaciones, a fin de no ocasionar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y aguas servidas de la empresa Aguas Cordillera, adjunto en el Anexo 29 “Factibilidades de servicios” de la Adenda.

Aguas de lavado de ruedas: El Proyecto considera un área de 8 m² habilitada para el lavado de ruedas, que se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten, esto hace referencia a las condiciones climáticas de precipitaciones de lluvia y/o nieve. Estas condiciones generan barro en el suelo no pavimentado, por lo que es necesario limpiar las ruedas de los vehículos para evitar que el barro se propague y llegue a la vía pública. Además, se aclara que, en días con las mencionadas condiciones climáticas, la zona de lavado estará operativa y equipada con una hidrolavadora para asegurar la eliminación completa del barro adherido a las ruedas. De acuerdo con las dimensiones de la piscina, la profundidad del área será de 50 cm aproximados, por lo que se espera a que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad. Los camiones estarán obligados a retirarse de la obra pasando por esta área.

Aguas de lavado de canoas de camiones mixer: El Proyecto considera un área de 8 m² habilitada para realizar el lavado de canoas de camiones mixer que abandonen el área de trabajo durante la Fase de Construcción, con el objetivo de no dejar residuos en el área de proyecto ni en el espacio público. Los camiones estarán obligados a retirarse de la obra pasando por esta área. De acuerdo con las dimensiones de la piscina, la profundidad del área será de 50 cm aproximados, por lo que se espera a que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad quedando material endurecido, el que podrá ser almacenado temporalmente en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos para posteriormente ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.

Vibraciones

La estimación del impacto de vibración del Proyecto se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. Para estimar los niveles de vibración en la fase de construcción del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”. Dicho manual define niveles de vibración promedio para distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, los cuales fueron medidos a 25 [pies] de distancia.

En la Tabla 50 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y en la Tabla 51 del mismo anexo los Niveles de Vibración (Lv) para molestia, de donde se desprende que se cumplen con los criterios de evaluación de referencia para daño estructural y molestia.



Fase de operación

Efluentes y residuos líquidos:

El proyecto considera el diseño de dos alcantarillas (Alcantarilla 1 y 2) en la Quebrada Afluyente A, que permiten el paso de este cauce bajo las futuras calles de acceso a los lotes 1C-1A y 1C-2A y una alcantarilla en la Quebrada Lateral A que permitirá el paso de este cauce bajo la futura Avda. Panorámica Norte. Además, se contemplan cinco descargas de colectores de aguas lluvias, una en la alcantarilla de la Quebrada Lateral A, dos en la Alcantarilla 1 de la Quebrada Afluyente A y dos en la alcantarilla 2 de la Quebrada Afluyente A.

Con respecto al manejo del caudal de las quebradas señaladas en el período de construcción de las obras proyectadas, y dado que en estas quebradas sólo se generan escurrimientos en épocas de precipitaciones y luego vuelven a estar sin escurrimiento, se plantea que las obras se deberán construir entre los meses de noviembre y abril, que corresponde a los meses en que las precipitaciones son casi nulas en dicho sector. En todo caso, el plazo máximo para ejecución de las obras no debería superar los 3 meses. Para cumplir lo anterior, el Contratista deberá, previo a la intervención del cauce, contar con todos los materiales, personal y permisos para poder construir en el plazo ya señalado. Todos los acopios de material proveniente de las excavaciones y de los requeridos para la construcción de las obras proyectadas deberán ser acopiados fuera del cauce actual y futuro de la quebrada. Ante un evento de lluvias las obras no generarán alteración alguna de la calidad del agua hacia aguas abajo, ya que se trata de una excavación en tierra que se revestirá con mampostería de piedras y que en un tramo se colocarán tuberías de hormigón.

Estas obras en operación permitirán el cruce del agua bajo las futuras calles, sin oponer ningún tipo de impedimento al caudal generado. Dado que el Proyecto mejora los cauces naturales existentes, no se presentarán obstrucciones de ningún tipo al escurrimiento generado en el cauce.

Adicionalmente se aclara que, en la fase de operación del Proyecto, el cauce de la Quebrada Lateral A quedará dentro de los límites legales de la propiedad, tal como es en la situación actual, y en zonas de Bien Nacional de Uso Público (correspondiente a la faja vial de la Avda. Panorámica Norte).

Las actividades se realizarán de acuerdo con las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas en caso de que se presenten, ya que se encuentran sin escurrimiento. Además, se diseñó un Plan de seguimiento actualizado para desarrollar durante la fase de construcción, que se presentan en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, referido a los contenidos del PAS 156 actualizado con la finalidad de no generar riesgo en la calidad y cantidad de los efluentes.

Sobre la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, se señala lo siguiente:

Fase de construcción

El Titular señala que durante la fase de construcción se implementará una serie de medidas respecto del manejo y gestión de residuos asociados a las obras de construcción del Proyecto, que evitarán cualquier afectación a los recursos naturales renovables.

Mayores antecedentes en el Anexo 3 “Actualización PAS 140” de la Adenda, se presentan los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial N°140 asociado al manejo de residuos durante la fase de construcción. Durante la ejecución de las obras de construcción se generarán los siguientes residuos, cuyo manejo y disposición regulares evitan la exposición a contaminantes para la población, según se indica a continuación:

Residuos sólidos domiciliarios o asimilables: Se generarán como máximo 400 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 1,0 kg/persona y un peak de 400 trabajadores. Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 días y serán retirados por los camiones de recolección de basuras municipal, posteriormente serán derivados a un lugar de disposición final autorizado.

Residuos industriales no peligrosos: Se dispondrá de un sector de acopio de los residuos industriales no peligrosos. El sector para el acopio de los residuos no peligrosos (fierros y madera) contempla una superficie de 111,552 m². El sector de acopio de estos residuos tendrá piso de radier de hormigón, estará techado con cubierta de zinc u otra similar y debidamente señalizado. Para los fierros se tiene contemplado un contenedor de 5 m³ de capacidad. En el caso de los residuos de madera se considera instalar un contenedor de 20 m³ de capacidad. Respecto a los cartones y papeles, se contempla una zona para el acopio de estos residuos con una superficie de 55,107 m², que contará con piso de radier de hormigón, techo y estará debidamente señalizada.

El transporte se llevará a cabo en camiones tolva que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición



final autorizado, para lo que se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.

Residuos peligrosos: Los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores con tapa hermética dentro de una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL), cuyas características constructivas se detallan en el Anexo 4 “Actualización PAS 142” de la Adenda del Proyecto. El transporte de estos residuos será realizado exclusivamente por empresas externas autorizadas para esta actividad. Para garantizar la correcta ejecución del procedimiento, se mantendrá en obra un registro actualizado del retiro y disposición final de los residuos peligrosos. Este registro incluirá boletas, facturas u otros documentos que acrediten su manejo adecuado. Finalmente, todos los residuos peligrosos serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado, cumpliendo con la normativa vigente aplicable.

Fase de operación

Durante la fase de operación los ocupantes de las viviendas generarán residuos sólidos domiciliarios los que serán almacenados y manejados por cada residente, los cuales serán retirados por los camiones del servicio de recolección municipal.

En esta fase del Proyecto no se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, como tampoco residuos peligrosos.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y de acuerdo con el artículo 5° del Reglamento del SEIA.

5.2 EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto ambiental no significativo 3	Corta de bosque nativo
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación del terreno y escarpe En el Anexo 12 de la Adenda complementaria se presentan los antecedentes técnicos y formales del PAS 148.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.2 del ICE y 6.2 del ICE.
Impacto ambiental no significativo 4	Rescate y relocalización de especies de <i>Grammostola rosea</i> (araña pollito). En el Anexo 11 de la Adenda complementaria se presentan los antecedentes técnicos y formales del PAS 146.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación y ejecución de las obras partes y acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.3 y 6.2 del ICE.
Impacto ambiental no significativo 5	Alteración a la Hidrología local
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de obras proyectadas en Quebradas Afluyente A y Quebrada Lateral A. En el Anexo 6 de la Adenda complementaria se presentan los antecedentes técnicos y formales del PAS 156.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 5.4 y 6.2 del ICE.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
En el área del Proyecto no hay recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Según lo indicado en el Anexo 12 “Actualización Caracterización Predio” de la Adenda, en el área del Proyecto no existen especies de flora clasificadas en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables, ni ningún recurso de flora o vegetación escaso, único o representativo, sin embargo, si se identificó en el AI una formación que corresponde a bosque nativo (5,24 ha).

En relación a lo presentado en el Anexo 11 “Actualización de Estudio de Fauna” de la Adenda complementaria, como singularidad para la fauna se identifica la presencia de una especie endémica del país, la tenca (*M. thenca*). Además, se destaca la presencia de dos vertebrados terrestres de baja movilidad en categoría de conservación de Preocupación menor (LC); la lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*) y la lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*). Para estas especies de reptiles se presentan los antecedentes del Plan de Perturbación controlada del Anexo 15 de la Adenda.

Adicionalmente, se identificó la araña pollito (*Grammostola rosea*), especie que se encuentra catalogada como “Vulnerable” según el D.S. N°44/2022 del MMA, por lo tanto, el Titular presenta los antecedentes técnicos y formales del PAS 146 del Reglamento del SEIA en el Anexo 6 de la Adenda complementaria. Respecto del recurso Suelo, el área es clasificada por el Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea como Zona urbana.

En cuanto a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, se señala lo siguiente:

a) Clasificación y Uso del Suelo en el Área del Proyecto

Según el informe de Uso de Suelo Actual (Anexo 3 de la Adenda complementaria) del área de influencia del Proyecto, se emplaza en un entorno predominantemente urbano, caracterizado por un uso de suelo residencial, infraestructura y equipamiento. El Uso de Suelo Actual no tiene un uso agrícola o forestal preexistente y el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra normado por su Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea y se trata de un suelo urbano, destinado para usos residenciales y áreas verdes.

b) Condiciones Geotécnicas y Composición del Suelo

El Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo I de la DIA Estudio de Mecánica de Suelos) indica que el sitio presenta una estratigrafía compuesta principalmente por arcillas de baja a mediana plasticidad y gravas arenosas, con una baja presencia de suelos fértiles aptos para una biodiversidad relevante. Además, se menciona la existencia de rellenos artificiales en ciertos sectores, lo que limita su valor ecológico como soporte para flora y fauna.

c) Servicios Ambientales del Suelo en el Área del Proyecto

En términos de infiltración y capacidad drenante, los ensayos de infiltración aplicados en diversas calicatas indican baja capacidad de retención de agua en la mayoría de los sectores, debido a la presencia de arcillas y gravas compactas. Esto sugiere una función limitada del suelo en el almacenamiento hídrico y regulación de humedad, servicios ambientales clave para el sustento de ecosistemas naturales.

Considerando lo anterior, y el carácter urbano consolidado del entorno del Proyecto, se descarta la presencia de impactos significativos al recurso natural suelo como sustento de la biodiversidad.

En cuanto a la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, se señala lo siguiente:

Flora y Vegetación:

Las campañas de terreno se realizaron otoño 2022, primavera 2023 y verano 2024 en por diferentes especialistas en flora y vegetación. Se registraron 58 especies de plantas vasculares que representan a 26 familias, donde las familias que presentaron mayor abundancia de especies corresponden a: Asteraceae (13 especies), Fabaceae (6 especies) y Poaceae (6 especies). En relación con el origen geográfico de las especies registradas en el AI, un 52% (30 especies) corresponden a introducidas o alóctonas asilvestradas, un 31% (18 especies) corresponden a nativas y un 17% (10 especies) endémicas del país.

En el Área de Estudio se identificaron 2 formaciones vegetales presentes que se extienden por el 100% del AI. Estas formaciones, cuentan con una riqueza y composición florística bastante similar, difiriendo principalmente en la cobertura de sus doseles. Dado que la totalidad de la AI constituye bosque (5,24 ha), para su intervención, según el artículo 5° del título II de la ley 20.283 sobre Recuperación y Fomento del Bosque Nativo, el Titular presenta los antecedentes del art. 148 del Reglamento del SEIA en el Anexo 11 de la Adenda complementaria.

Luego del análisis de singularidades, es posible observar que existen tres de éstas que aplican, siendo: “S-11 Presencia de especies endémicas”, “S-14 Actividad del proyecto que se localiza en o colindante a un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad” y “S-15 Actividad del proyecto que se localiza en o colindante a área bajo protección oficial”.



En el área del Proyecto no existen especies de flora clasificadas en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables; ni ningún recurso de flora o vegetación escaso, único o representativo.

Hongos y Líquenes

Respecto al componente Hongos y Líquenes, se realizó caracterización de este componente en julio de 2024 y como resultado, de las tres especies de Hongos identificadas en el estudio, ninguna está presente en el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), es decir no han sido evaluadas. Respecto a los Líquenes, de 22 puntos de muestreo observados, se encontró un total de 10 taxones en el área de estudio. De todas las especies de líquenes encontradas la mayoría se encuentra en estado de conservación “Preocupación menor” y una especie “No evaluado”.

Mayores antecedentes en Actualización de Caracterización del Predio y su Entorno adjunto en Anexo 12 “Actualización Caracterización” Predio de la Adenda y Anexo 13 “Estudio de Hongos y Líquenes” de la Adenda.

Fauna

Para levantar la información de fauna, se visitó el área del Proyecto entre los días 13 y 16 de febrero de 2023 (época de verano) y entre el 27 y 30 de noviembre (temporada de primavera). Ambas campañas se realizaron en horarios de mayor actividad para la fauna, entre las 8:00 am y las 17:00 pm; en cada campaña dos profesionales recorrieron el área para determinar los hábitats más característicos para la fauna, establecer la presencia de especies y verificar la asociación de fauna con los ambientes reconocidos desarrollando un esfuerzo de muestreo de 80 horas/profesionales por campaña. Se registraron 36 especies, dos reptiles nativos, 29 aves (una endémica de Chile, 25 nativas y tres introducidas) y cinco mamíferos (cuatro nativos y uno introducido). Entre las especies registradas no hay especies amenazadas según su categoría de conservación (En peligro o Vulnerable), hay cinco especies en categoría Preocupación menor; varias de las aves tienen Caza permitida y las especies introducidas (con excepción de la codorniz) son consideradas Dañinas por la legislación vigente.

Como singularidad para la fauna se identifica la presencia de una especie endémica del país, la tenca (*M. thenca*). Además, se destaca la presencia de dos vertebrados terrestres de baja movilidad en categoría de conservación de Preocupación menor (LC); la lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*) y la lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*), para las cuales el Titular presenta un Plan de Perturbación controlada en el Anexo 15 de la Adenda.

Adicionalmente, fue posible identificar la araña pollito (*Grammostola rosea*), especie que se encuentra catalogada como “Vulnerable” según el D.S. N°44/2022 del MMA, por lo tanto, el Titular presenta un Plan de Rescate y relocalización según el artículo 146 del Reglamento del SEIA en el Anexo 11.1 de la Adenda complementaria.

En cuanto a la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base, se señala lo siguiente:

Para evaluar la magnitud y duración del impacto del Proyecto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base se ha utilizado como referencia la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2015), considerando:

Suelo

Con relación a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, el Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo I de la DIA Estudio de Mecánica de Suelos) indica que el sitio presenta una estratigrafía compuesta principalmente por arcillas de baja a mediana plasticidad y gravas arenosas, con una baja presencia de suelos fértiles aptos para una biodiversidad relevante. Además, se menciona la existencia de rellenos artificiales en ciertos sectores. El Uso de Suelo Actual no tiene un uso agrícola o forestal preexistente y el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra normado por su Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea y se trata de un suelo urbano, destinado para usos residenciales y áreas verdes.

Agua

El Proyecto tanto en su fase construcción y operación no generará ningún tipo de impedimento al caudal generado. Dado que el proyecto mejora los cauces naturales existentes, no se presentarán obstrucciones de ningún tipo al escurrimiento generado en el cauce de la Quebradas en caso evento de pluviosidad.

Si bien el Proyecto considera el diseño de alcantarillas en Quebrada Afluyente A y Quebrada Lateral A, las actividades para las modificaciones se realizarán evitando contaminar el cauce, de acuerdo con las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras y del plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, que se presentan en el Anexo 6 de la Adenda complementaria, referido a los contenidos del PAS 156 del Reglamento del SEIA.

Adicionalmente, el Proyecto no contempla la extracción ni explotación de aguas subterráneas ni superficiales, ya que durante la construcción se usarán camiones aljibes de empresas externas que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

acreditarán la proveniencia de las aguas en las cantidades necesarias y durante la fase de operación se hará uso del agua proveniente de la red pública (factibilidad sanitaria en el Anexo 29 de la Adenda). Por otra parte, los residuos y efluentes se tratarán de manera que no afectación al recurso hídrico.

Por otra parte, según indica el Titular en la respuesta N°21 de la Adenda complementaria, la profundidad del nivel freático en la zona del Proyecto es mayor a 20 metros, y ninguna de las calicatas exploratorias detectó la presencia de napa freática hasta los 3,50 metros de profundidad. Por otro lado, las excavaciones contempladas en el Proyecto tienen una profundidad máxima de 1,20 metros, mientras que las fundaciones se establecerán a 0,7 metros. Dado que existe una diferencia superior a 18 metros entre la napa freática y el punto más profundo de excavación, se descarta cualquier interacción entre las actividades constructivas y el nivel freático, asegurando que no habrá afectación al recurso hídrico subterráneo.

Aire

El Proyecto se localiza en una zona saturada por material particulado y de acuerdo con la Tabla 6.1.2 del ICE el Proyecto supera los límites máximos permisibles de MP10eq establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana de Santiago (D.S N°31/2017 del MMA) en la fase de construcción, por lo tanto, debe compensar sus emisiones. Adicionalmente el Proyecto contempla las medidas de control para la fase de construcción, las que se describen en el punto 6.1 del ICE y en el Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria.

Por estas razones se concluye que los posibles impactos adversos, producto de las obras de construcción y operación del Proyecto, en términos de magnitud y duración, no suponen una alteración significativa para el suelo, agua y aire.

Respecto a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, se señala lo siguiente:

Al Proyecto no le aplican las normas secundarias de calidad ambiental.

Sobre el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa, se señala lo siguiente:

En el área de ubicación del Proyecto, se ha evidenciado 2 hábitats de relevancia para fauna asociado a individuos de baja movilidad para esto se ha propuesto implementar un Plan de Perturbación Controlada (Anexo 15 de la presente Adenda).

Se puede observar en la Tabla 48 y Tabla 49 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria que los niveles de ruido estimados para la Fase de Construcción no superan el nivel de ruido conductual de los hábitats de fauna, por lo que se descarta impacto sobre la fauna nativa. Cabe destacar que en la fase de construcción se consideran barreras acústicas perimetrales que tendrán alturas de 4,8 [m], las cuales deben 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. Su ubicación y coordenadas se presentan en la Figura 26 y Tabla 43 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.

Del impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables, se señala lo siguiente:

Residuos asimilables a domésticos - fase de construcción

Se generarán como máximo 400 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores. Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de fauna. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 días. Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras particular autorizado por la SEREMI de Salud para esta función y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.

Residuos sólidos no peligrosos - fase de construcción

Excedentes de Tierra: Generados producto de la actividad de escarpe, excavaciones para fundaciones y despeje de terreno. Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte de



tierra se llevará a cabo en camiones tolva que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Estos camiones contarán con autorización por la SEREMI de Salud RM para dicha función.

Residuos Inertes (escombros): Se estima la generación de 3.832 m³ de escombros, durante toda la fase de construcción. Los escombros de la Fase de Construcción serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas. El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. De igual forma, una vez concluida la fase de construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros.

Residuos Sólidos industriales No Peligrosos: Correspondientes principalmente a metales, maderas, papeles y cartones. Estos materiales se dispondrán en un sector de la instalación de faenas debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel, adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 mes. El transporte se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos, mediante guía de despacho, boleta, factura o el documento que corresponda.

Residuos peligrosos - fase de construcción

Se habilitará un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos que consiste una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. N° 148/2004 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N° 594/2000 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N° 47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. Todos estos residuos irán a disposición final, descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará máximo cada 6 meses de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S N° 148/2003 del MINSAL.

Sustancias químicas - fase de construcción

El Proyecto contempla la utilización de algunas sustancias químicas durante la fase de construcción. Cabe señalar que la bodega SUSPEL a instalar será una bodega modular de las mismas características que la bodega a utilizar para los residuos peligrosos. La capacidad máxima de esta bodega modular es para 4 tambores y un IBC.

Residuos asimilables a domésticos - fase de operación

Durante la fase de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en cada vivienda, los cuales serán almacenados por cada residente. Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos, con una periodicidad de 2 veces por semana, los cuales serán almacenados en contenedores de 60 lts con ruedas y tapa.

Adicionalmente, el Titular presenta un plan de prevención de contingencias y emergencias (punto 7 del ICE) que provee de medidas para evitar cualquier tipo de afección sobre los recursos naturales y en caso de que se produzca un accidente, disponer de las herramientas de contingencia y planes de acción idóneas a cada situación.

Sobre el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, se señala lo siguiente respecto al literal g) del art. 6 del RSEIA:

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

De los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, se señala lo siguiente:



El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o a áreas, zonas o ecosistemas determinados.

De los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas, se señala lo siguiente:
Respecto a las consideraciones del cambio climático el Titular utiliza la herramienta Arclim para su análisis presentado en el Anexo 30 de la Adenda.

El Titular indica que, según La Convención Marco de Naciones Unidas Sobre Cambio Climático, define el concepto de “sumidero” como: “cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol, o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera” entonces, se puede reconocer que existen varios tipos de sumideros, entre ellos se encuentran los océanos, los bosques y los suelos.

Para el caso particular del Proyecto, cabe destacar que no se afectará océanos ni bosques ya que el Proyecto no considera obras en estos ambientes. Respecto del suelo presente en el área de estudio, este se alterado por intervención antrópica, y no existen en el área del Proyecto especies de flora clasificadas en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables; ni ningún recurso de flora o vegetación escaso, único o representativo; sin embargo, si se identificó formación que corresponda a bosque nativo, no así a bosque de preservación, considerando que además el Proyecto contempla la creación de áreas verdes, las obras, partes y acciones del proyecto, no se afectarán significativamente a la capacidad de sumidero de este componente en el área del Proyecto.

Si bien en el área donde se emplaza el Proyecto se identifican diferentes riesgos climáticos (seguridad hídrica doméstica urbana, inundaciones, entre otros detallados en el Anexo 8 de la Adenda), que suponen una amenaza para el entorno urbano donde se inserta, el Proyecto considera una serie de medidas que contribuyen a mejorar la resiliencia de la ciudad, tales como:

- Conexión a la red de agua potable y alcantarillado existente, para gestionar de una mejor manera el agua urbana.
- Proyecto de paisajismo de 1.450 m² de áreas verdes.
- 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.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y de acuerdo con el artículo 6° 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 6	Aumento de los tiempos de desplazamientos
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de insumos y mano de obra en la fase de construcción. Transporte propietarios y otros en la fase de operación.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 5.5 y 6.3 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

El Proyecto se emplaza en un área urbana normada por el Plan Regulador Comunal (PRC) de la comuna de Lo Barnechea y respecto a la zonificación del PRC el Proyecto se emplaza en su mayoría en Zona J que admite el uso residencial, áreas verdes y espacio público y en menor parte se emplaza en Zona L1 que admite uso residencial y de áreas verdes.

El área de influencia para Medio Humano se presenta en la Figura 1 del Anexo 20 “Actualización Caracterización SVCGH” de la Adenda y se proyecta dentro del sector barrial Valle La Dehesa, que corresponde a la Unidad Vecinal 06 de la comuna de Lo Barnechea, área residencial cuyas avenidas y calles conectan un conjunto de diversos condominios, carácter principal del uso del suelo, predominando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

las agrupaciones de viviendas en formato condominio, que se observan en gran parte del área de influencia.

En el área de influencia, no se identificaron sedes sociales, o lugares de reunión de organizaciones sociales, en el conjunto del área de influencia están emplazadas diversos condominios que, a diferencia de las villas o barrios, se organizan a través de agrupaciones vecinales internas de cada condominio.

El Titular identificó 6 receptores en las cercanías del Proyecto, los que se muestran en la Figura 8 del Anexo 9 “Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria y se describen en la Tabla 6 del mismo Anexo.

En relación con el Reasentamiento de comunidades humanas, el Proyecto no generará el desplazamiento o reasentamiento de grupos humanos debido a que no genera desplazamientos forzados, así como tampoco reubicación de grupos humanos, incluidos los pertenecientes a poblaciones indígenas, ya que ninguna de sus partes, obras y/o acciones requiere de la relocalización de individuos ni comunidades humanas.

Sobre 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, se señala lo siguiente:

En base a la información presentada en el Anexo 3.5 “Caracterización de SVCGH” de la Adenda complementaria, se establece que en el predio donde se emplazará el Proyecto no existe evidencia de la existencia de recursos naturales usados como sustento económico de los grupos humanos que residen en el Área de Influencia. Del mismo modo, no se intervienen recursos utilizados para usos tradicionales, medicinales ni espirituales o culturales, dado que este tipo de recursos no es reconocido por parte de los grupos humanos presentes en el sector.

El uso del suelo del área de influencia contempla edificaciones o unidades destinadas al uso habitacional, ya sea de destino vivienda u hogares de acogida, edificaciones y locales destinados al hospedaje. Por lo tanto, el área donde se emplaza el Proyecto se condiciona a dichas regulaciones y no considera obras de construcción de ninguna característica fuera del límite urbano. Cabe hacer presente que aunque el predio del Proyecto se encuentra sin uso actualmente, está destinado al uso residencial según el Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea.

Además, a partir de lo levantado en las entrevistas se da cuenta de las características socioeconómicas de los grupos que residen en el área de influencia. Estas corresponden a familias de adultos profesionales, que se desempeñan laboralmente en el sector empresarial y reciben altos ingresos. En este sentido, los residentes del área de influencia no realizan actividades económicas, espirituales o tradicionales dependientes de la extracción de recursos naturales en esta zona, por lo que se descarta la intervención y restricción de estos recursos.

A partir de lo anterior, se descarta la presencia de grupos humanos próximos al área de influencia que accedan al predio del Proyecto y entorno, con el fin de realizar actividades de recolección y extracción de recursos naturales.

A mayor abundamiento, las características socioeconómicas del área de influencia son similares a nivel comunal, ya que entre los rubros económicos más desarrollados están las actividades financieras, el comercio y las actividades inmobiliarias.

Cabe señalar que en el área de influencia se identificó un pequeño embalse de agua, llamado Tranque Larraín el que es utilizado como suministro de agua potable, no con fines de sustento económico de los residentes. Este tranque lo administra Aguas Cordillera S.A., filial de la empresa de abastecimiento de agua potable y alcantarillado Aguas Andinas S.A y se encuentra en un predio privado, con cierres perimetrales de manera permanentes. Por lo tanto, no se proyectan afectaciones sobre el recurso hídrico utilizado por grupos humanos.

Con los antecedentes aportados se indica que el Proyecto no considera la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o bien para uso tradicional de los grupos humanos del Área de Influencia y entorno, dado que este tipo de recursos no es reconocido por parte de los grupos humanos presentes en el sector, quienes se relacionan a otras actividades económicas de tipo empresarial.

Sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se señala lo siguiente:

Para evaluar los posibles efectos relativos a la obstrucción, restricción a la libre circulación, conectividad o al aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, provocados por el Proyecto, se realizó el “Estudio de Movilidad Los Nogales Lotes Poniente” (Anexo 8 “Actualización Estudio de Movilidad” de la Adenda). Este estudio genera una nueva área de influencia, según la evaluación del Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM), que se definen a partir de los lineamientos establecidos



en el Artículo 3.2.1. letra b) y Artículo 3.2.2 letra a) del Decreto Supremo N°30 (MTT.2019). El área de influencia es un área de 3 intersecciones por ruta de entrada y salida entre cada punto cardinal y el acceso al Proyecto.

En la Tabla 24 del Anexo 8 “Estimación de Emisiones actualizado” de la Adenda complementaria se presentan las rutas respectivas de entrada y de salida del Proyecto para los distintos modos de transporte. Cabe agregar que no existen ciclovías dentro del área de influencia, por lo que no se analizó este modo. De acuerdo con lo señalado en el Estudio de Movilidad, no existe circulación de transporte público dentro del área de influencia. Los paraderos más cercanos se encuentran en la intersección de Av. Paseo Pie Andino con Los Trapenses, a más de 1.500 metros del acceso al Proyecto. En la Tabla 10 del Anexo 10 de la Adenda complementaria.

Para la modelación del Anexo 8 “Actualización Estudio de Movilidad” de la Adenda, se consideran en el análisis los proyectos que se estima estén operativos para el corte temporal del estudio. Al respecto, se han considerado los siguientes proyectos cercanos al emplazamiento del Proyecto: Parque Nogales y Condominio privado Nogales del Cid (Cuadro N°8.3 del Anexo 8 “Actualización Estudio de Movilidad” de la Adenda).

Fase de construcción

Desplazamiento peatonal

El nivel de servicio de las veredas es de tipo A y los tiempos de caminata desde el Proyecto hacia sitios de interés no varían, por lo tanto, el modo de desplazamiento peatonal no se ve afectado por el Proyecto en fase de construcción, como se observa en la Tabla 11 del Anexo 10 de la Adenda complementaria.

Transporte privado

El análisis arroja que las diferencias en los grados de saturación de la red entre la situación actual y situación con Proyecto son menores, por lo que no hay efectos importantes en la variación de tiempos de desplazamiento en vehículos privados. En la Tabla 12 del Anexo 10 de la Adenda complementaria se resumen estos resultados y los tiempos de desplazamiento. En detalle, para los grados de saturación se presentan variaciones en torno al 0,7% mientras que para los tiempos de desplazamiento (segundos) no existen cambios.

Transporte público

En los Cuadros N°7.36 y N°7.37 del Anexo 8 “Actualización Estudio de Movilidad” de la Adenda, se identifican las capacidades de los buses del Sistema Red en los paraderos considerados para el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral de la fase de construcción del Proyecto, destacando que en ninguno en estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados.

Fase de operación

Desplazamiento peatonal

Para la fase de operación se mantiene el nivel de servicio de tipo A para la densidad de veredas y los tiempos de caminata desde el Proyecto hacia sitios de interés no presentan cambios, por lo tanto, el modo de desplazamiento peatonal no se ve afectado por el Proyecto en fase de operación. En la Tabla 13 del Anexo 10 de la Adenda complementaria se presentan los resultados comparativos entre la situación actual y el escenario de operación del Proyecto, considerando las distancias y tiempos de caminata.

Transporte privado

El análisis arroja que las diferencias en los grados de saturación de la red entre la situación actual y situación con Proyecto en operación son menores, por lo que no hay efectos importantes en la variación de tiempos de desplazamiento en vehículos privados. En detalle, para los grados de saturación se presentan variaciones en torno al 0,5% mientras que para los tiempos de desplazamiento (segundos) no existen cambios. En la Tabla 14 del Anexo 10 de la Adenda complementaria se resumen estos resultados y los tiempos de desplazamiento.

Transporte público

En los Cuadros N°8.39 y N°8.40 del Anexo 8 “Actualización Estudio de Movilidad” de la Adenda se entregan los resultados obtenidos del análisis de capacidad de buses del sistema RED, en los paraderos considerados para el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral de la fase de operación del Proyecto, destacando que en ninguno en estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados.

De acuerdo con las conclusiones del “Estudio de Movilidad Los Nogales Lotes Poniente”, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación del Proyecto, no se prevé un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de vehículos privados, peatones y transporte público.



Sobre la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, se señala lo siguiente:

El Área de Influencia, según lo descrito en el Anexo 3.5 “Caracterización de SVCGH” de la Adenda complementaria, cuenta con los siguientes equipamientos:

- 1 colegio (Colegio Monte Tabor y Nazaret) y 2 jardines infantiles (Rainbow y De María).
- Canchas en Colegio Monte Tabor, club de padel en Avenida Paseo Pie Andino, skatepark en Stripcenter Paseo Pie Andino.
- 2 centros comerciales: Stripcenter Paseo Pie Andino y Stripcenter en Avenida La Dehesa; y 2 supermercados: Líder Express y Erbi.
- Subcomisaría de Carabineros de Chile en Avenida La Dehesa.
- 22 áreas verdes públicas.

Respecto a los servicios presentes en el AI se encuentran:

- Agua potable provista por Aguas Cordillera S.A.
- Luz eléctrica provista por ENEL Distribución.
- Recolección de residuos domiciliarios y reciclables provistos por el municipio

Acceso a vivienda

Dentro del Área de Influencia existen 1603 viviendas. La zona censal que más viviendas contiene es la zona 7 con 1.125 unidades, seguida por la zona 10 con 402 viviendas y la zona 11 con 76 viviendas. Respecto a la distribución por tipología de las edificaciones dentro el Área de Influencia según el Censo 2017, la mayoría de estas corresponde a casas, sumando un total de 1.598 casas, en donde 1.120 se encuentran en la zona censal 7, mientras que 5 viviendas corresponden a otro tipo.

Las obras permanentes del Proyecto, una vez en fase de operación, consisten en la construcción de 87 viviendas en dos lotes, junto a sus respectivas obras de urbanización y vialidad. En el lote 1C-1A se construirán 29 viviendas, mientras que en el lote 1C-2A, 58 viviendas. Por lo tanto, una vez entrada en fase de operación el Proyecto, se encontrarán 1.690 viviendas en el área de influencia, al agregarse 87 nuevas unidades del tipo casa.

El Proyecto no genera una alteración sobre la calidad de la infraestructura habitacional ni impide el acceso a la vivienda de los grupos humanos que habitan en torno al Área de Influencia, sino que aportará 87 viviendas, las cuales tienen conexión con el área urbana consolidada de la comuna, insertándose en una zona principalmente residencial, con viviendas tipo casa agrupadas en condominios.

Acceso a salud

Dentro del Área de Influencia no hay equipamientos de salud, sin embargo, existe proximidad a establecimientos los que son mayormente privados. Según lo señalado en las entrevistas, los residentes acceden a la Clínica Alemana ubicada en Av. José Alcalde Délano 12205, o la Clínica Los Trapenses Av. José Alcalde Délano 10581. También existe un CESFAM ubicado en Av. El Rodeo 13533. Todos estos centros son señalados a un tiempo de viaje de 20 a 25 minutos por entrevistados.

En la comuna de Lo Barnechea existen 14 establecimiento de salud, de los cuales 10 son de carácter público y 4 privados (clínicas y clínicas dentales).

No se generará un efecto o impacto significativo en los centros de salud pública de la comuna, los cuales, además, se ubican fuera del AI. Además, debido al contexto socioeconómico de los residentes se prevé que estos últimos acudirán a los centros de salud privados. Con esto se tiene que el Proyecto no influirá en los tiempos de espera para para la atención en centros de salud públicos.

Acceso a educación

En el área de influencia hay un establecimiento educacional “Monte Tabor y Nazaret” con niveles de Pre-Básica, Básica y Media, y dos jardines infantiles de Nivel Preescolar.

Por otra parte, en las proximidades del área de influencia y del proyecto mismo, hay 4 establecimientos que amplían la oferta de matrículas en el sector. El “Colegio Santiago College” a 2.143 m, el “Colegio Everest” a 2.490 m, el “Colegio Huinganal” a 1.790 m y el “Jardín infantil Mi Granja” a 1.614 m.

En conclusión, dentro del AI existen 3 establecimientos educacionales, a los que se suman 4 localizados próximos a esta área, en la misma comuna. Estos establecimientos son colegios con escolaridad completa, mientras que 3 son jardines infantiles. De esta manera, los establecimientos existentes permitirán a los residentes del Proyecto el acceso a los servicios de educación existiendo capacidad suficiente para aquello.



Por lo tanto, no se generará un efecto o impacto significativo en la demanda de equipamientos de educación dentro del AI, ya que existe suficiente disponibilidad de estos y además existen otros colegios en el entorno próximo a esta zona.

Acceso a Equipamiento Comercial

En el AI existen equipamientos comerciales, estos son 4 y se caracterizan según la infraestructura y tamaño de locales. Por un lado, se encuentran los Stripcenter, que corresponden a paseos comerciales con diversas tiendas de menor tamaño (supermercados express, comida rápida, ferreterías y mascotas). Por otro lado, se encuentran los supermercados de mayor tamaño.

En el caso de los Stripcenter, en el AI se encuentra: el Strip Center Paseo Pie Andino, con Supermercado Líder Express y el Strip Center La Dehesa, con Supermercado Erbi. En el caso de los supermercados de mayor tamaño se encuentra el Jumbo Pie Andino, localizado en Av. Pie Andino 4770.

Respecto a negocios o almacenes de barrio, estos no se encuentran en el área de influencia del Proyecto.

En cuanto a la distancia de los establecimientos comerciales del AI, el que se encuentra a una menor distancia del Proyecto es el Strip Center Paseo Pie Andino, con Supermercado Líder Express ubicado a 700 m, y el que se encuentra a una mayor distancia es Strip Center La Dehesa que se ubica a 1,1 km del Proyecto. Mientras que el supermercado Jumbo Pie Andino se ubica a 1 km al oriente del Proyecto.

En consecuencia, el Proyecto no genera ni presenta impacto significativo respecto al acceso a equipamiento comercial en el Área de Influencia, puesto que existen 4 centros comerciales y supermercados, que permiten abastecer a los residentes del área.

Acceso a Espacios Deportivos

Dentro del área de influencia existen 3 puntos destinados a equipamiento deportivo, a una distancia promedio de 666 m. Todos estos sitios se encuentran dentro del eje de Avenida Paseo Pie Andino, vía principal de acceso al Proyecto. En el caso de las canchas, estas se encuentran dentro del Colegio Monte Tabor como complemento a la infraestructura educativa, y los demás se encuentran en zonas aledañas al proyecto y al aire libre.

En el área de influencia del Proyecto existen 3 sitios destinados a la práctica de deportes y no superan los 800 metros de distancia, de estos, 2 son canchas públicas y una tercera cancha está dentro de un Colegio. Por lo tanto, los grupos humanos del sector podrán acceder a estos equipamientos, sin que el Proyecto en alguna de sus fases genere impedimentos para realizar actividades deportivas.

Acceso a Áreas Verdes

La comuna de Lo Barnechea es la sexta comuna que provee mayor cantidad de áreas verdes por habitante a nivel país, según los datos aportados por el Sistema de indicadores y estándares de desarrollo urbano (SIEDU) del año 2019. En concreto, la comuna provee al año 2019, 13.55 m² por habitante considerando 10 m² como estándar base.

Dentro del AI se encuentran 22 áreas verdes, las cuales aportan un total de 39.733,8 m² en el entorno del Proyecto. Estas condiciones son positivas en cuanto el Proyecto se inserta en una zona abundante en espacios verdes y naturalidad.

El Proyecto se inserta en una zona abundante en espacios verdes y además incorporará vegetación cerca de las viviendas, por lo que se descartan impactos significativos respecto al acceso a áreas verdes por los grupos humanos en el AI.

Tras haber descrito todos estos puntos cabe señalar que, con los antecedentes aportados se establece que el Proyecto, no produce alteraciones ni obstáculos para acceder a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica a las comunidades presentes en el Área de Influencia del Proyecto o sus visitantes.

Respecto a 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, se señala lo siguiente:

Según el Anexo 3.5 “Caracterización de SVCGH” de la Adenda complementaria, en el AI del Proyecto se identifican 3 sitios de interés comunitario, donde se desarrollan actividades religiosas católicas, funcionan como puntos de encuentro y son reconocidos por su estética. Estos sitios son la Parroquia Santa Teresa de los Andes, el Molino de la rotonda Los Nogales, los cuales se construyeron en la década de 1980 durante el comienzo del desarrollo urbano de la zona y también un Torreón.



La Parroquia Santa Teresa de los Andes se encuentra en Avenida Bernardo Larraín Cotapos en la intersección con Avenida Pedro Lira Urquieta (Fotografía 4). Esta parroquia realiza misas con frecuencia durante la semana, siendo un punto de congregación de la comunidad del sector.

Otro sitio es el Molino ubicado en una rotonda en Av. Bernardo Larraín Cotapos con la calle Panorámica Sur (Fotografía 5). Este fue construido por Leonidas Montes en la década de 1980 y representa la actividad silvícola del sector “Los Nogales”, antes de ser urbanizada. Al ubicarse en una rotonda, el Molino cumple características funcionales respecto a la vialidad del sector, siendo más bien un hito arquitectónico y lugar de referencia.

Tanto la Parroquia como el Molino se ubican en la avenida Bernardo Larraín, y son sitios de importancia para la comunidad local y residentes antiguos.

Un tercer sitio reconocido por las personas, debido a su arquitectura particular es el Torreón, ubicado en la calle Pedro Lira Urquieta. Según lo recogido en el informe CSVCGH, en este sitio descansa el personal de aseo y ornato de la municipalidad de Lo Barnechea, sin embargo, se desconoce su historia y origen por los entrevistados.

Por lo tanto, de los 3 sitios, la Parroquia es un sitio que permite la realización de manifestaciones religiosas durante la semana y se encuentra equipada para tales actividades de congregación. Mientras que El Molino es un punto de referencia para vecinos y visitantes, reconocible por su arquitectura y aporte estético al entorno, ubicándose al centro de una rotonda. En el caso de el Torreón, este también es reconocido por su arquitectura, aunque se desconoce su origen.

En relación con las acciones del Proyecto, la circulación de vehículos para su ingreso y egreso se prevé por dos vías: Paseo Pie Andino hasta llegar a la rotonda Los Trapenses, y Panorámica Sur hasta llegar a Avenida La Dehesa.

Por lo tanto, la ruta por vía Panorámica pasará por la rotonda de intersección con Av. Bernardo Larraín Cotapos donde se encuentra el Molino. Sin embargo, esto no generará impedimentos para acceder y utilizar este espacio por parte de los residentes y visitantes. Esto se funda en que el Molino se encuentra en una rotonda que ya cumple características funcionales respecto a la vialidad del sector, siendo más bien un hito arquitectónico y lugar de referencia del barrio, y no un lugar de congregación y manifestaciones culturales.

Los demás sitios como la Parroquia y el Torreón se encuentran a más de 1 km del acceso al Proyecto, en circunstancias en que estos sitios corresponden a otras vías por las que no circularán vehículos para ingresar o salir del Proyecto, por lo que se descarta que las acciones puedan generar alteraciones o impedimentos en las prácticas religiosas de la comunidad o el descanso de los trabajadores del aseo y ornato en el Torreón.

En síntesis, los sitios de interés de la comunidad señalados corresponden a la Parroquia Santa Teresa de los Andes, El Molino, el Torreón, ninguno se los que no se verán afectados por las acciones, obras y partes del Proyecto.

Respecto a 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, se señala lo siguiente:

El Proyecto en evaluación no considera alteración en formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. No existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en áreas de influencia del Proyecto.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y de acuerdo con el artículo 7° del Reglamento del SEIA.

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

Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 6.4 del ICE.
---	----------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

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

No se identificó población protegida. Más detalle en Anexo F1 de la DIA “Estudio de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos” y en el Anexo 3.5 “Caracterización de SVCGH” de la Adenda complementaria.

Tal como se puede ver en el Informe de Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno, adjunto en el Anexo 12 “Actualización Caracterización Predio” de la Adenda, no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, insertos en el área Proyecto susceptibles de ser afectados. Sin embargo, el Proyecto se encuentra cercano al Humedal Urbano Tranque La Dehesa 1 y 2 (a una distancia de 0,2 km.)

Sobre la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan, se señala lo siguiente:

En el Área de Influencia de medio humano no se identificaron agrupaciones, asociaciones o comunidades pertenecientes a los pueblos originarios. Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas.

Sobre la 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, se señala lo siguiente:

Debido a la cercanía de las obras de Alcantarillas que intervienen las Quebrada lateral A y Quebrada Afluyente A y que forman parte de la red de drenaje hacia el Humedal Urbano Tranque la Dehesa 1 y 2 es que se consideró definir un Área de Influencia que las incluye, como se aprecia en la Figura 69 del Anexo 12 “Actualización Caracterización Predio” de la Adenda.

Sin embargo, se aclara que el Proyecto se ubica 0,2 km de distancia del Humedal Urbano Tranque la Dehesa 1 y 2. Las aguas del humedal Urbano Tranque la Dehesa 1 y 2 abastecen a la planta de producción de agua potable La Dehesa y la producción del tranque es utilizada en su totalidad para el abastecimiento de los sectores de distribución Los Nogales y La Dehesa de Aguas Cordillera.

Las obras proyectadas consideran en su diseño criterios para en su fase construcción y operación de manera de no generar obstrucción de ningún tipo al escurrimiento generado en el cauce de las quebradas en caso eventual de pluviosidad. Más detalles en el Anexo 6 “PAS 156” de la Adenda complementaria. Si bien el Proyecto considera el diseño de alcantarillas en Quebrada Afluyente A y Quebrada Lateral A, las actividades consideradas para ejecutar las modificaciones consideran medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras tendientes a no generar ningún efecto sobre la calidad y cantidad (en caso de pluviosidad).

Considerando que durante la fase de construcción no se considera la descarga de ningún tipo de sustancias a las quebradas, el Titular describe en el Anexo 6 “PAS 156” de la Adenda complementaria, las siguientes medidas, para prevenir efectos sobre la calidad de esta ante accidentes y eventos importantes de lluvia:

- Los trabajos se realizarán cuando la quebrada se encuentre sin escurrimiento. Esto con el fin de no provocar ninguna condición de riesgo que pueda alterar la calidad de sus aguas.
- Se capacitará al personal a cargo de las obras con el objetivo de preservar las condiciones del cauce y evitar la perturbación por elementos, materiales o sustancias distintas a las del cauce. Se mantendrá un registro de esta actividad en la instalación de faena.
- Se prohibirá el vertido de líquidos, aceites, agua almacenada o en desuso o cualquier sustancia ajena a la quebrada.
- Se prohibirá efectuar cualquier tipo de reparación o mantención de vehículos o maquinarias en los frentes de trabajo y sitios aledaños al potencial cauce.
- Los baños químicos o cualquier otra fuente potencial de contaminación serán ubicados distantes de la quebrada de manera de evitar cualquier tipo de afectación a la superficie.
- Se prohibirá el ingreso a la quebrada de personas, equipos y/o maquinaria ajena a las obras de construcción.
- Quedará estrictamente prohibido descargar todo tipo de residuos, sean líquidos o sólidos, sobre la superficie de la quebrada.
- Todo residuo (RSD o RSINP) que se genere en los frentes de trabajo o área de instalación de faenas,



será inmediatamente retirado y dispuesto en las áreas habilitadas para su almacenamiento.

- Se prohibirá a los trabajadores manipular combustible o sustancias peligrosas en las inmediaciones o áreas cercanas a la quebrada.
- Durante su construcción se generarán residuos de construcción, los que serán depositados en contenedores, para que finalmente sean dispuestos en botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. Esto con el fin de que no se depositen residuos en la quebrada, que puedan alterar la calidad de sus aguas en el caso que se puedan presentar.
- En el caso de derrames de algún tipo de sustancias peligrosas, se aplicará el procedimiento de emergencia que se indicó en el Anexo G de la Adenda, con el fin de que la calidad de las aguas no se vea afectada por algún eventual derrame de sustancias peligrosas.

Con respecto al manejo del caudal de las quebradas, en el período de construcción de las obras proyectadas y a razón que en las quebradas sólo se generan escurrimientos en épocas de precipitaciones y luego vuelven a estar sin escurrimiento, se plantea que las obras se deberán construir entre los meses de noviembre y abril, que corresponde a los meses en que las precipitaciones son casi nulas en dicho sector. Además, el plazo máximo para ejecución de las obras no debería superar los 3 meses.

Además, se incorpora en el Plan de Seguimiento de variables ambientales relevantes un Plan de Monitoreo Quebrada Lateral A y Quebrada Afluente A, para evaluar el funcionamiento hidráulico de los cauces durante la fase de construcción, que se presentan en el Anexo 25 de la Adenda.

Desde el punto de vista de las áreas protegidas y de los sitios prioritarios para la conservación, el Proyecto no presenta restricciones para su materialización, por cuanto sus obras no generarán ningún tipo de obstrucción al escurrimiento al cauce de las quebradas.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y de acuerdo con el artículo 8° del Reglamento del SEIA.

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

Referencia al ICE para mayores detalles

Sección 6.5 del ICE.

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.

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

El Área de Influencia definida en la Figura 70 del Anexo 12 “Actualización Caracterización Predio” de la Adenda no posee valor turístico.

Donde se encuentra el área del Proyecto presenta valor paisajístico en algunos puntos de observación. Más detalle en Caracterización Ambiental del Predio y su entorno, adjunto en el Anexo 12 “Actualización Caracterización Predio” de la Adenda.

Sobre la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico, se señala lo siguiente:

Según la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico. El fotomontaje se presenta en el Anexo 17 de la Adenda.

El terreno donde se emplaza el Proyecto corresponde al área urbana del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y del Plan Regulador Comunal Lo Barnechea (PRC), donde se permite el uso de suelo residencial.

Por otra parte, para el terreno en cuestión no existen limitaciones a las normas urbanísticas que impidan su desarrollo, a excepción de las franjas de restricción asociadas a la Quebrada Cerro Botica, Afluente A y Lateral A.

Sobre la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico, se señala lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico. El fotomontaje se presenta en el Anexo 17 de la Adenda.

Debido a que existe valor paisajístico por lo que fue posible definir un AI del proyecto se identificaron 4 unidades de paisaje las que producto de sus atributos específicos, presentaron calidad alta, media y baja, lo anterior debido a que algunos de los atributos biofísicos, estéticos y estructurales son valorados como destacables o bastantes comunes dentro del área dependiendo de la unidad de paisaje evaluada, sin destacar ninguna sobre la otra. El Titular aclara que, si bien existe valor paisajístico en el Área de Influencia, no existe un conjunto de características sobresalientes que determinen un paisaje único o extraordinario, el paisaje existe es bastante común a otros dentro de la región (respuesta N°246 de la Adenda).

Sobre la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico, se señala lo siguiente:

Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, no se evidencia un valor turístico en ella, por cuanto no se evidencia valor cultural o patrimonial que pueda atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella. En cuanto a la revisión de las zonas y centros de interés turístico nacional emplazadas en la Región Metropolitana, sólo se identifican a la ZOIT San José de Maipo y ZOIT Batuco, ambas situadas a varios kilómetros de distancia del área de Proyecto y fuera del área de circulación de vehículos asociados al proyecto, siendo San José de Maipo la más próxima a este. En definitiva, el Proyecto no se emplaza dentro o próximo a Zonas de Interés Turístico. Por tanto, el Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico o turístico, y no se contrapone a lo que existe actualmente en su entorno.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y de acuerdo con el artículo 9° 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 7	Sitio arqueológico Alto Nogales
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto En el Anexo 14 de la Adenda complementaria se presentan los antecedentes técnicos y formales del PAS 132.
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 5.6 y 6.6 del ICE.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de desarrollo del Proyecto, comuna de Lo Barnechea, Región Metropolitana, no se registran Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza ni otros bienes protegidos por la Ley N° 17.288 dentro del área de influencia directa del Proyecto. No obstante, se identificó la existencia de hallazgos arqueológicos de forma acotada y puntual durante la ejecución de una caracterización arqueológica, aprobada por el Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ord. N°05558/2024, lo que ha permitido su identificación, delimitación y resguardo previo al inicio de las obras.

De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

Sobre 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, se señala lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Conforme documento contenido en el Anexo 14. Actualización Caracterización Arqueológica del Predio de la Adenda complementaria, el análisis bibliográfico y la revisión de los Archivos del Consejo de Monumentos Nacionales, sobre el área de influencia del proyecto permitió establecer que no existen Monumentos Nacionales declarados en las siguientes categorías: Histórico, Santuario de la Naturaleza y Zona Típica (Cabeza, A y M. Vega 1997).

Por tanto, de los Monumentos Nacionales mencionados anteriormente, el Proyecto no renovará, destruirá, excavará, deteriorará, intervendrá, ni modificará de ninguna forma alguno de éstos.

Sobre 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, se señala lo siguiente:

Entre los días 4 y 14 de marzo de 2024 se ejecutaron 174 pozos de sondeo distribuidos en el área del proyecto, de los cuales el 75,86% resultaron estériles culturalmente. En los sectores donde se detectó la presencia de depósitos culturales –particularmente en el sector suroriente del polígono–, estos fueron documentados en terreno. Adicionalmente, se contempla la implementación de un programa de monitoreo arqueológico permanente, con reportes periódicos al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, así como la aplicación de un protocolo ante hallazgos fortuitos. Los materiales culturales recuperados corresponden a contextos arqueológicos con estratigrafía intacta, pero de distribución limitada, y se establecerán medidas de protección o rescate previo en caso de ser necesario, de conformidad con las instrucciones del CMN. La intervención del Proyecto ha sido planificada de manera tal que se evite cualquier afectación directa a estos contextos, implementando además medidas preventivas y correctivas. Todos estos antecedentes se encuentran adjuntos en el Anexo 14 de la presente Adenda complementaria.

Cabe señalar que, para dar cumplimiento formal al marco normativo ambiental y patrimonial, el proyecto presentará el Procedimiento de Aplicación Sectorial (PAS) 132 del Reglamento del SEIA

, correspondiente a la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para intervenir o ejecutar obras en sitios con hallazgos arqueológicos en relación con la Condición N° 5 de la Tabla 11.2.5 del ICE.

Sobre la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas, se señala lo siguiente:

En el área del Proyecto, conforme a lo señalado en el documento “Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno” del Anexo 12 de la Adenda, no existen registro de asentamientos de comunidades y/o asociaciones indígenas, al igual que no hay presencia de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI). Tampoco existen sitios de conservación histórica, ni se considera intervenir áreas vinculadas con expresiones culturales que se desarrollen en la comuna de Lo Barnechea.

Por lo tanto, dada la naturaleza del Proyecto y que sus partes, obras y acciones durante las fases de construcción y operación se ejecutan en un terreno privado, se concluye que las características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercado, no sufrirán variaciones en relación con su condición actual.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 y de acuerdo con el 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 para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio arqueológico Alto Los Nogales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>A partir de que las obras del Proyecto se emplazan en la totalidad del área de influencia del Proyecto para el componente arqueología, el sitio arqueológico identificado se verá afectado por las obras del Proyecto por lo cual se propone realizar el rescate arqueológico del contexto identificado con el fin de recuperar la información contextual y de material del sitio arqueológico Alto Los Nogales con el objetivo de compensar la pérdida de información científica (a nivel cultural, espacial, funcional, temporal, entre otros) y patrimonial, en el sitio que será afectado por las obras del Proyecto.</p> <p>Los antecedentes del PAS 132 se presentan en el Anexo 14 de la Adenda complementaria.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Oficio del Consejo de Monumentos Nacionales, Ordinario N°2125 de fecha 17 de abril de 2025:</p> <p><i>“Debido a que el titular no ha entregado todos los antecedentes descritos en el art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto.</i></p> <p><i>Al respecto, se indica lo siguiente:</i></p> <p><i>1- No se adjuntó una propuesta de rescate que contemple las áreas de baja, mediana y alta densidad, especificando el porcentaje de rescate en relación a la totalidad del sitio, y en cada una de las áreas de densidad de materiales. Por lo anterior, no se incluyó como parte del sitio las áreas comprendidas en torno a las unidades 3, 12, 13, 14, 18, 26 y 27.</i></p> <p><i>Además, este punto podría variar, considerando una reevaluación en la cantidad de materiales de al menos 18 unidades que conforman el sitio arqueológico que tienen errores en su contabilización.</i></p> <p><i>2- Faltó especificar cuantas unidades de rescate se realizarán en cada polígono. Y las densidades de materiales para cada uno de los 7 polígonos propuestos como sitio.</i></p> <p><i>3-Considerando los puntos anteriores, y las observaciones del informe, la información del sitio no es clara, por lo que no se puede establecer si el porcentaje de rescate es apropiado.</i></p> <p><i>4- Por otra parte, la carta de la institución destinataria de los materiales arqueológicos debe recibir la totalidad de los materiales arqueológicos, tanto de la etapa de caracterización como de rescate. La carta adjunta, correspondiente al Departamento de Antropología de la Universidad de Chile, indica que sólo recibirá el material asociado a la etapa de caracterización conformado por 963 elementos arqueológicos.</i></p> <p><i>5. Junto con lo anterior y considerando la presencia del sitio arqueológico que será disturbado por las obras del proyecto, el titular debió comprometer medidas de difusión a la comunidad, en relación a la información arqueológica e historiográfica del área.. Dicha puesta en valor debió considerar la exposición de la información en paneles informativos en áreas del proyecto que tengan alta visibilidad, para que la comunidad y residentes puedan acceder de manera cotidiana a la historia y arqueológica del lugar que habitan.</i></p> <p><i>A partir de lo mencionado, el CMN indica que en caso que el proyecto sea aprobado, se deberán remitir los antecedentes faltantes de forma sectorial al momento de tramitar el PAS N° 132 sectorialmente ante este organismo técnico, lo que incluye un nuevo informe ejecutivo de caracterización que subsane las observaciones realizadas por parte de este organismo técnico.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

6.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sectores de acopios de RSD y residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Aplicabilidad Fase de construcción:</u> Se implementarán de forma temporal durante el periodo de construcción, sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos. Mayores antecedentes en el Anexo 3 “Actualización PAS 140” de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°869 de fecha 14 de abril de 2025: <i>“En relación al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 de D.S. N°40/12, referido a 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, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. Al respecto, los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos requeridos para la evaluación del Permiso Sectorial 140, para la fase de construcción, por lo tanto, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme.</i> <i>Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental, el titular deberá gestionar sectorialmente su tramitación ante esta Autoridad Sanitaria.</i> <i>Para la fase operación, esta Seremi de Salud considera que no le es aplicable el presente PAS, toda vez que no habrá construcción, reparación, modificación y ampliación de alguna planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, ni tampoco consideras alguna instalación destinada a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.2 del ICE.

6.1.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Aplicabilidad fase de construcción:</u> producto de la construcción del Proyecto se requiere el almacenamiento de residuos peligrosos propios de la actividad de construcción. Mayores antecedentes en el Anexo 4 “Actualización PAS 142” de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Pronunciamento del órgano competente	Oficio de la SEREMI de Salud, Ordinario N°869 de fecha 14 de abril de 2025: <i>“Respecto del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, relacionado con los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del D.S. 148/03 MINSAL, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que puede poner en riesgo la salud de la población. Al respecto, los antecedentes presentados dan respuesta a los contenidos requeridos para la evaluación del Permiso Sectorial 142, para la fase de construcción, por tanto, esta Autoridad Sanitaria se pronuncia conforme.</i> <i>Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental, el titular deberá gestionar sectorialmente su tramitación ante esta Autoridad Sanitaria.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.3 del ICE.

6.1.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de emplazamiento del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Previo a la fase de construcción el Titular efectuará un plan de Rescate y Relocalización para las <i>Grammostola rosea</i> (araña pollito). Por estas razones, el Titular presenta los antecedentes requeridos para la aprobación del PAS establecido en el artículo 146 del Reglamento del SEIA, para la fase de construcción en el Anexo 11.1 de la Adenda complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio del SAG, Ordinario N°714/2025 de fecha 10 de abril de 2025: <i>“El titular cumple con los requisitos técnicos para el otorgamiento del PAS 146, para la especie Grammostola Rosea.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.4 del ICE.

6.1.5 Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Preparación de terreno, incluye limpieza superficial
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto considera un Plan de Manejo de corta y reforestación de bosque nativo en el Anexo 12 “PAS 148” de la Adenda complementaria, por la corta de 4,47 ha de bosque nativo Esclerófilo. Por estas razones, el Titular presenta los antecedentes requeridos para la aprobación del PAS establecido en el artículo 148 del Reglamento del SEIA, para la etapa de construcción en el Anexo 12 de la Adenda complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Pronunciamento del órgano competente	Oficio de CONAF, Ordinario N°4-EA/2025 de fecha 16 de abril de 2025: <i>“Se informa que el titular acredita el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 148, conforme al Anexo 12 de la Adenda Complementaria, para la superficie de corta y reforestación de bosque nativo tipo esclerófilo, correspondiente a 4,47 hectáreas. Respecto a la densidad y las especies consideradas en el programa de reforestación, estas deberán ser evaluadas en detalle durante la etapa sectorial correspondiente.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.5 del ICE.

6.1.6 Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Alcantarilla en Quebrada Lateral A y colector de aguas lluvias y Alcantarilla 1 y Alcantarilla 2 en Quebrada Afluyente A y 4 colectores de aguas lluvias.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de construcción del Proyecto se contempla intervención sobre la Quebrada Lateral A y Quebrada Afluyente A. Por estas razones, el Titular presenta los antecedentes requeridos para la aprobación del PAS establecido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, para la fase de construcción en el Anexo 6 “Actualización PAS 156” de la Adenda complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio de la DGA, Ordinario N°472 de fecha 14 de abril de 2025: <i>“1. Que, con respecto a la respuesta 39 y Tabla 26 de la Adenda Complementaria, en la que el titular identifica los puntos de monitoreo que forman parte del plan de seguimiento de la calidad de las aguas en fase de construcción, como parte de los contenidos ambientales del PAS 156, este Servicio advierte que el punto PMA-2 no ha sido bien identificado, toda vez que no monitorea puntos “aguas arriba” de la Quebrada Lateral A, sino que aguas debajo de las obras de modificación de cauce proyectadas. Por lo tanto, este Servicio condiciona la conformidad, a que el titular monitoree aguas arriba de las obras proyectadas en esta. 2. Que, con respecto a la respuesta N° 21 y Anexo 1, ambos antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, el titular presenta las canalizaciones y atravesos, solicitadas por este Servicio durante todo el proceso de evaluación ambiental, sin presentar los cauces de las quebradas Afluyente A y Lateral A, definido a partir de un tiempo de retorno T= 100 años. No obstante, lo anterior, en el Anexo 3, el titular presente el AI de la hidrología, antecedentes con los que este Servicio advierte de la posible intervención del cauce de las Quebradas Afluyente A y Lateral A, por las siguientes partes y obras del proyecto: Línea MT, tubería aguas lluvias, cañería proyectada vía panorámica, alcantarillado, agua potable, acometidas, cañerías, líneas BT, sistema eléctrico, red eléctrica, y vialidad. Sin embargo, en atención a que no se ha definido el cauce a partir de un T = 100 años, como fue anteriormente señalado, este Servicio no cuenta con la información necesaria para confirmar o descartar la aplicabilidad del PAS 156 por dichas obras. 3. Este Servicio confirma que, al proyecto le es aplicable el PAS 156 por las siguientes obras: a) Quebrada afluyente A: Obra de arte (alcantarilla 1), Descargas de cuatro colectores de aguas lluvias (Lote 1C-1a), Obra de arte (alcantarilla 2), Descargas de dos colectores de aguas lluvias ((Lote 1C-2a). b) Quebrada lateral A: Obra de arte (alcantarilla) y Descarga de un colector de aguas lluvias.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Sección 10.1.6 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

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

7.1.1. D.S. N°47/1992 del MINVU Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Urbanización y construcción D.S. N°47/1992 del MINVU Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular contará con los permisos de edificación correspondientes previo al inicio de las construcciones. Por su parte, el Proyecto contempla un número de estacionamientos acorde con la normativa sobre la materia. Finalmente, se hace presente que el Proyecto contempla dentro de su diseño los lineamientos de la normativa sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas (Ley de Accesibilidad Universal).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Contar con permiso de edificación previo al inicio de las construcciones. - Contar con Certificado de Recepción definitiva previo a la habitación de las residencias.
Forma de control y seguimiento	- Copia del Permiso de edificación y recepción final, otorgados por la DOM de Lo Barnechea. - Copia de Certificados de recepción final de las edificaciones, otorgados por la DOM de Lo Barnechea.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE

7.1.2. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud, “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades propias de la construcción.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a la norma se contemplan las siguientes medidas de control durante la fase de construcción: <ul style="list-style-type: none"> • Como medida de abatimiento, para el control del polvo resuspendido, en las vías no pavimentadas al interior del Proyecto, se considera la aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita u otro que cumpla con el propósito de retención de polvo en la superficie del suelo, mediante aplicación directa a través de riego, en todas las vías internas y de acceso al Proyecto que no se encuentren pavimentadas. • La frecuencia de aplicación del supresor de polvo será cada 3 meses o bien cada vez que se requiera o cuando se realicen cambios al trazado de los caminos internos del Proyecto. Esta medida se implementará durante la actividad de despeje de terreno, una vez que se defina la huella que recorrerán los camiones, y finalizará con el término de las actividades de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en todo el perímetro del Proyecto o en a lo menos aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. 2. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. 3. Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. 4. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. 5. Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. 6. Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalar, aplicar y/o mantener las medidas señaladas, conforme a lo propuesto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las medidas instaladas, aplicadas y sus mantenciones, acreditado con fotografías fechadas y georreferenciadas, según corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE

7.1.3. D.S. N°31/2016, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud, D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas de Material Particulado y Gases y Grupos Electrógenos para la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante sus fases de construcción y operación. En la fase de construcción, se generará material particulado resuspendido por fuentes móviles y de área, por actividades de escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, carguío y volteo de camiones, erosión de material en pila, acopios, circulación de camiones por vías pavimentadas, circulación de camiones por vías no pavimentadas, combustión interna de camiones en camino pavimentados y no pavimentados, combustión interna de maquinaria fuera de ruta y combustión de grupo electrógeno. En la fase de operación la circulación de vehículos y la combustión interna de vehículos generarán emisiones atmosféricas.</p> <p>El Titular ingresará plan de compensación de emisiones a la SEREMI del Medio Ambiente para su aprobación posterior a la obtención de la RCA favorable del Proyecto con el objeto de establecer las fechas de inicio.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, durante el desarrollo de las obras en la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como medida de abatimiento, para el control del polvo resuspendido, en las vías no pavimentadas del Proyecto, se considera la aplicación de Bischofita o Cloruro de Magnesio Hexahidratado ($MgCl \times 6H_2O$) es una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>sustancia que se utiliza como un estabilizador químico y agente controlador de polvo en caminos no pavimentados. La aplicación de este producto aumenta la cohesión entre las partículas del suelo, lo que reduce la liberación y suspensión de material particulado sedimentable. El mejor periodo y frecuencia de aplicación del supresor de polvo para el caso de la Región Metropolitana es el periodo entre los meses de octubre y abril, con reiteración de aplicación cada 3 meses y será implementada durante el primer mes de las actividades hasta la pavimentación de los caminos de accesos según corresponda (respuesta N°40 de la Adenda complementaria). La superficie de aplicación total corresponde a 2720 m². Este valor corresponde a la longitud de los caminos internos temporales, donde el camino 1 asociado al lote 1C-2A tiene una longitud aproximada de 313 metros, mientras que el camino 2 asociado al Lote 1C-1A tiene una longitud aproximada de 367 metros lo que da una longitud total de 680 metros, esto por el ancho de caminos considerado (4 metros), según la respuesta N°14 de la Adenda complementaria y en la Tabla 11 de la Adenda complementaria se presenta el cronograma de aplicación del supresor de polvo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en todo el perímetro del Proyecto o en a lo menos aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. - El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. - Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. - Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar al MMA un Programa de Compensación de Emisiones definitivo post RCA favorable y aprobado previo al inicio de la fase de construcción, e informar a la SMA. - Contar con Grupos Electrógenos (GE) con Certificado del fabricante (en caso de GE nuevos). - Hacer mantenciones a los GE con la frecuencia que indica la norma (en caso de GE nuevos o usados). - Presentar a la SMA Informe de mantenciones de los GE (en caso de GE nuevos o usados).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes técnicos de estimación de emisiones, metodología utilizada, cantidad de emisiones a compensar por contaminante, memoria de cálculo, y Programa Preliminar de Compensación de Emisiones en Anexo 8. "Actualización de Emisiones" de la Adenda Complementaria. - Copia de la Resolución aprobatoria del Plan de Compensación de Emisiones definitivo emanada de la SEREMI del Medio Ambiente y posterior al aviso de inicio de la fase de construcción, a la SMA. - Copia del Certificado del fabricante, a disposición de la autoridad. - Copia del comprobante emanado de la plataforma electrónica de la SMA, que acredite la entrega de los informes de mantenciones del GE.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE

7.1.4. D.S. N°211/1991 (Modificado por D.S. N°29/2012) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos".

Componente/materia: Emisiones atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas de Material Particulado y Gases
Forma de cumplimiento	Los vehículos livianos que se utilicen en el Proyecto para las actividades de la fase de construcción cumplirán con las normas de emisión. Para ello se hará exigible los certificados de revisión técnica y gases, al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Constatar permanentemente que vehículos livianos del Proyecto cuenten con revisiones técnicas y de gases, al día.
Forma de control y seguimiento	Inspección y registro permanente del Certificado de Revisiones técnicas y control de gases al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE

7.1.5. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos asociados al Proyecto deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos motorizados contar con su permiso de circulación al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE

7.1.6. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a los vehículos motorizados medianos que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos medianos que se utilicen en el Proyecto para las actividades de la fase de construcción cumplirán con las normas de emisión en estudio. Para ello se hará exigible los certificados de revisión técnica y gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Constatar permanentemente que Vehículos medianos del Proyecto cuenten con revisiones técnicas y de gases, al día.
Forma de control y seguimiento	Inspección y registro permanente del Certificado de Revisiones técnicas y control de gases al día.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE
---	---------------------

7.1.7. D.S. 55/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de vehículos motorizados pesados
Forma de cumplimiento	Los vehículos medianos que se utilicen en el Proyecto para las actividades de la fase de construcción cumplirán con las normas de emisión en estudio. Para ello se hará exigible los certificados de revisión técnica y gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Constatar permanentemente que vehículos pesados del Proyecto cuenten con revisiones técnicas y de gases, al día.
Forma de control y seguimiento	Inspección y registro permanente del Certificado de Revisiones técnicas y control de gases al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE

7.1.8. D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud, “Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	Conforme ya expresado, durante la fase de construcción se contempla el uso de 4 equipos de grupo electrógeno (GE) de 100 Kva (2 por cada lote) que utilizarán diesel para su funcionamiento, y se prevé serán utilizados por 8 horas diarias durante toda la fase de construcción. En el Anexo 8 “Actualización de Emisiones” de la Adenda complementaria, se detallan los factores de emisión considerados de acuerdo con las características de cada equipo; y mismo Estudio, se puede observar el resultado de las emisiones contaminantes que generará el uso de estos equipos. No se contempla para la fase de operación el uso de grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de envío de declaración de emisiones a través del subsistema declaración de emisiones del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro con el comprobante de entrega de información (Informe de Medición, certificado del fabricante, número de registro, fotografía de la marca y registro del horómetro), a través del sistema de seguimiento de RCA de la Plataforma Electrónica de la SMA. Registro con los Comprobantes de Declaraciones realizadas en el RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE

7.1.9. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, “Establece obligatoriedad de declarar emisiones que indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	Conforme ya expresado, durante la fase de construcción se contempla el uso de 4 equipos de grupo electrógeno (GE) de 100 KvA (2 por cada lote) que utilizarán diesel para su funcionamiento, y se prevé serán utilizados por 8 horas diarias durante toda la fase de construcción. En el Anexo 8 “Actualización de Emisiones” de la Adenda complementaria, se detallan los factores de emisión considerados de acuerdo con las características de cada equipo; y mismo Estudio, se puede observar el resultado de las emisiones contaminantes que generará el uso de estos equipos. No se contempla para la fase de operación el uso de grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobantes de envío de declaración de emisiones a través del subsistema declaración de emisiones del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro con el comprobante de entrega de información (Informe de Medición, certificado del fabricante, número de registro, fotografía de la marca y registro del horómetro), a través del sistema de seguimiento de RCA de la Plataforma Electrónica de la SMA. Registro con los Comprobantes de Declaraciones realizadas en el RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE

7.1.10. D.S. N°1/2013 Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas de Material Particulado y Gases
Forma de cumplimiento	Por lo anterior, el Titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar sus emisiones de material particulado y gases en relación al equipo señalado y cumplirá con todas las exigencias que contempla el Reglamento en particular. El Titular mantendrá a disposición de la autoridad copia del comprobante de registro del equipo GEE en el RUEA del RETC, y copia de las declaraciones de las emisiones de los equipos a través de la VU de dicho Registro, y de los comprobantes de la entrega de dicha información a través de la plataforma electrónica de la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplir la norma de emisión realizando las acciones propuestas.
Forma de control y seguimiento	- Registro a cargo de la administración del condominio con el comprobante de entrega de información (Informe de Medición, certificado del fabricante, número de registro, fotografía de la marca o registro del horómetro al momento de la medición), a través del sistema de seguimiento de RCA de la Plataforma Electrónica de la SMA. - Registro con los Comprobantes de Declaraciones realizadas en el RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

7.1.11. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas de Material Particulado y Gases
Forma de cumplimiento	<p>Para dar cumplimiento a la norma se contemplan las siguientes medidas de control durante la fase de construcción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en todo el perímetro del Proyecto o en a lo menos aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. 2. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. 3. Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. 4. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. 5. Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. 6. Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalar, aplicar y/o mantener las medidas señaladas, conforme a lo propuesto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las medidas instaladas, aplicadas y sus mantenciones, acreditado con fotografías fechadas y georreferenciadas, según corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE

7.1.12. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, “Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.”	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados de combustión interna
Forma de cumplimiento	<p>La normativa establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema Diesel o ciclo Otto de dos o cuatro tiempos.</p> <p>Todos los vehículos deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación al día.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Forma de control y seguimiento.	Permiso de circulación al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.11 del ICE

7.1.13. D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de Ruido.
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas a las actividades propias de la construcción.</p> <p>Dado que en construcción del Proyecto se desarrollarán exclusivamente en período diurno, la estimación del ruido se realiza sólo para ese periodo. La metodología de estimación de los niveles de ruido y vibraciones generados y los resultados obtenidos se encuentran detallados en el Anexo 9. Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda complementaria.</p> <p>Se entregan los resultados de la modelación de ruido del Proyecto para todos los puntos receptores identificados, observándose que no existirá superación del límite máximo permisible en los receptores definidos con lo cual no es necesario implementar medidas de mitigación.</p> <p>Con todo, el Titular contempla realizar monitoreos mensuales (Plan de Gestión de Ruido en el Anexo 9.1 de la Adenda complementaria) frente a los receptores habitacionales del Proyecto que entren en operación o se traslapen mientras se desarrollan etapas constructivas intermedias del proyecto terminado. Los informes de medición serán entregados a la SMA a través de su sistema de seguimiento. De generarse superación en alguna de estas mediciones, el titular implementará de inmediato medidas de control de ruido para evitar futuros nuevos episodios y realizará una nueva medición considerando las medidas de atenuación de ruido implementadas. Ambos informes, serán entregados conjuntamente a la SMA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>-Monitorear mensuales frente a receptores habitacionales en etapa de operación que enfrenten actividades constructivas cercanas del proyecto.</p> <p>-Entregar informes a la SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>- Registro con informes mensuales.</p> <p>- Registro con copias de comprobantes electrónicos emitidos por la SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.12 del ICE

7.1.14. D.S. N°47, D.O. 05/06/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículo 5.8.3 N° 4.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de Ruido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Forma de cumplimiento	En cumplimiento de la norma, el Titular presentará a la Dirección de Obras Municipales: a) Los Horarios de funcionamiento de la obra. b) La lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) El nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, serán señalados a la DOM en su momento, antes del inicio de las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos y de la información a que se refiere el punto c) anterior.
Forma de control y seguimiento	Mantener en la obra una copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos y de la información a que se refiere el punto c) anterior.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.13 del ICE

7.1.15. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud. “Código Sanitario”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Cantidad y Manejo de Residuos y Productos Químicos Generados Durante la Fase de Construcción del Proyecto. Cantidad y Manejo de Residuos generados durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> ➤ <i>Generación de Residuos Sólidos</i> - Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios: Se generarán como máximo 400 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 1,0 kg/persona y un peak de 400 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kg/m ³ , se tiene un volumen generado de 1,33 m ³ /día. Manejo: Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 días. Transporte: Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras particular autorizado por la SEREMI de Salud para esta función. Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. En el Anexo 3 “Actualización PAS 140” de la Adenda se presentan los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140 para más detalle. Excedentes de tierra: Generados productos de la actividad de escarpe, excavaciones para fundaciones y despeje de terreno. Cuantificación: Se estima la generación de 16.758 (m ³) de excedentes de tierra, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 (ton/m ³), se tiene un peso generado de 25.137 (ton) de excedentes de tierra durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 6.284,25 toneladas por mes (ton/mes) durante la actividad de Movimiento de tierras. Manejo: Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>Transporte: El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones tolva que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Estos camiones contarán con autorización por la SEREMI de Salud RM para dicha función.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.</p> <p>- Residuos inertes: Correspondiente a los residuos generados por los escombros.</p> <p>Cuantificación: Se estima la generación de 4.200 (m³) de escombros, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 (ton/m³), se tiene un peso generado de 6,300 toneladas (ton) de escombros durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 315 (ton/mes) durante las actividades de construcción de obras del Proyecto.</p> <p>Manejo: Los escombros de la fase de construcción serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas.</p> <p>Transporte: El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. De igual forma, una vez concluida la fase de construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros.</p> <p>Asimismo, una vez concluida la fase de construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente RM, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros.</p> <p>- Residuos Sólidos no Peligrosos: Corresponden a metales, maderas, papeles y cartones.</p> <p>Manejo: Estos materiales se dispondrán en un sector de la instalación de faenas debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel, adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 mes.</p> <p>Transporte: El transporte se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos, mediante guía de despacho, boleta, factura o el documento que corresponda.</p> <p>- Residuos Sólidos Peligrosos: Se habilitará un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos que consiste una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. N° 148/04 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N° 594/00 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N° 47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.</p> <p>- Las características de esta bodega serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo referencial: m-aga T4 RF120 Arrigoni. • Dimensiones: 1,6 metros de largo por 1,6 metros de ancho aproximadamente y 2,7 metros de alto. Cabe señalar que la instalación de esta bodega se realizará sobre un radier de hormigón con malla ACMA cuyas dimensiones serán de al menos 0,5 m más grandes a cada lado de la bodega y de 12 cm de altura. Este radier
--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>estará nivelado y será resistente a la acción del agua, a fin de evitar cualquier infiltración en el terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie útil: 2,25 m². • Piso: Piso en parrilla electro forjada, el cual se encuentra perfectamente nivelado y le asegura a la bodega mayor protección contra la corrosión. • Contención de derrames: La bodega de residuos peligrosos dispone de un pallet antiderrames estanco, con una capacidad de 1.100 lts para la contención de eventuales derrames que puedan ocurrir. • Estructura Soportante: Estructura de acero reforzado con perfiles tubulares 100x100x3, 80x80x3 y 50x50x3. • Material: La envolvente o cerramiento de la bodega considera panel RF-120 con terminación anticorrosivo epóxico, esmalte poliuretano para exposición intemperie (o similar.). • Resistencia al fuego: RF120. • Techo: Tipo “Austral”, cubierta liviana. • Ventilación: Considera ventilación natural por medio de celosías, ubicadas en la parte superior de la bodega. • Puerta: Paneles RF-120 (lana de roca) abatibles. • Sistema de extinción manual: 1 extintor PQS. • Lavaojos: Autónomo 53 litros (L), 15 minutos duración. • Kit de antiderrame. • Buzón para el almacenamiento de HDS. • Señalética oficial según NCh. 2190.Of.2003. • Acceso controlado, podrá ingresar personal debidamente autorizado. <p>En la bodega se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos.</p> <p>Por otro lado, el Titular declarará los residuos peligrosos en el Registro de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes que genere en el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias, según corresponda, contenidas en el Decreto Supremo N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única, asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>➤ <i>Residuos Sólidos</i></p> <p>- Residuos Sólidos Domésticos y Asimilables a Domiciliarios: Durante la fase de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en cada vivienda, los cuales serán almacenados por cada residente. Se considera una generación de 348 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios.</p> <p>Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos, con una periodicidad de 2 veces por semana, los cuales serán almacenados en contenedores de 60 lts con ruedas y tapa. Con el objeto de dar cumplimiento a la medida de almacenamiento, quedará establecida en el Reglamento de administración y será supervisado por el encargado de la administración.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar los residuos conforme lo indicado. - Acreditar retiro de los residuos por empresas autorizadas y disposición final de los residuos, en lugares autorizados. - Contar con lugares/bodegas temporales (construcción). <p>Declarar los volúmenes y tipos de residuos a través de la Ventanilla Única del RETC.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro en obra con fotografías fechada y georreferenciadas que evidencien el manejo de los residuos conforme propuesto. - Boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final.



	- Registro con copia de las resoluciones sectoriales que autorizan los lugares/bodegas de almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos, respectivamente cuando corresponda. Registro con los comprobantes de declaración a través de la Ventanilla única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE

7.1.16. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Mano de obra. - Descripción de la provisión de suministros básicos en fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> ➤ <i>Generación de Residuos Sólidos</i> - Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios: Se generarán como máximo 400 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 1,0 kg/persona y un peak de 400 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kg/m ³ , se tiene un volumen generado de 1,33 m ³ /día. Manejo: Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 días. Transporte: Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras particular autorizado por la SEREMI de Salud para esta función. Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. En el Anexo 3 “Actualización PAS 140” de la Adenda se presentan los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140 para más detalle. Excedentes de tierra: Generados productos de la actividad de escarpe, excavaciones para fundaciones y despeje de terreno. Cuantificación: Se estima la generación de 16.758 (m ³) de excedentes de tierra, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 (ton/m ³), se tiene un peso generado de 25.137 (ton) de excedentes de tierra durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 6.284,25 toneladas por mes (ton/mes) durante la actividad de Movimiento de tierras. Manejo: Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. Transporte: El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones tolva que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Estos camiones contarán con autorización por la Seremi de Salud RM para dicha función. Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.</p> <p>- Residuos inertes: Correspondiente a los residuos generados por los escombros.</p> <p>Cuantificación: Se estima la generación de 4.200 (m³) de escombros, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 (ton/m³), se tiene un peso generado de 6,300 toneladas (ton) de escombros durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 315 (ton/mes) durante las actividades de construcción de obras del Proyecto.</p> <p>Manejo: Los escombros de la Fase de construcción serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas.</p> <p>Transporte: El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. De igual forma, una vez concluida la Fase de construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros.</p> <p>Asimismo, una vez concluida la fase de construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros.</p> <p>- Residuos Sólidos no Peligrosos: Corresponden a metales, maderas, papeles y cartones.</p> <p>Manejo: Estos materiales se dispondrán en un sector de la instalación de faenas debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel, adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 mes.</p> <p>Transporte: El transporte se llevará a cabo en camiones autorizados por la SEREMI de Salud RM para dicha función, los cuales contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire.</p> <p>Disposición final: Los residuos serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos, mediante guía de despacho, boleta, factura o el documento que corresponda.</p> <p>- Residuos Sólidos Peligrosos: Se habilitará un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos que consiste una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. N° 148/04 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N° 594/00 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N° 47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.</p> <p>- Las características de esta bodega serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo referencial: m-aga T4 RF120 Arrigoni. • Dimensiones: 1,6 metros de largo por 1,6 metros de ancho aproximadamente y 2,7 metros de alto. Cabe señalar que la instalación de esta bodega se realizará sobre un radier de hormigón con malla ACMA cuyas dimensiones serán de al menos 0,5 m más grandes a cada lado de la bodega y de 12 cm de altura. Este radier estará nivelado y será resistente a la acción del agua, a fin de evitar cualquier infiltración en el terreno. • Superficie útil: 2,25 m². • Piso: Piso en parrilla electro forjada, el cual se encuentra perfectamente nivelado y le asegura a la bodega mayor protección contra la corrosión.
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> • Contención de derrames: La bodega de residuos peligrosos dispone de un pallet antiderrames estanco, con una capacidad de 1.100 lts para la contención de eventuales derrames que puedan ocurrir. • Estructura Soportante: Estructura de acero reforzado con perfiles tubulares 100x100x3, 80x80x3 y 50x50x3. • Material: La envolvente o cerramiento de la bodega considera panel RF-120 con terminación anticorrosivo epóxico, esmalte poliuretano para exposición intemperie (o similar.). • Resistencia al fuego: RF120. • Techo: Tipo “Austral”, cubierta liviana. • Ventilación: Considera ventilación natural por medio de celosías, ubicadas en la parte superior de la bodega. • Puerta: Paneles RF-120 (lana de roca) abatibles. • Sistema de extinción manual: 1 extintor PQS. • Lavaojos: Autónomo 53 litros (L), 15 minutos duración. • Kit de antiderrame. • Buzón para el almacenamiento de HDS. • Señalética oficial según NCh. 2190.Of.2003. • Acceso controlado, podrá ingresar personal debidamente autorizado. <p>En la bodega se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos.</p> <p>Por otro lado, el Titular declarará los residuos peligrosos en el Registro de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes que genere en el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias, según corresponda, contenidas en el Decreto Supremo N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de mayo del 2013, a través del sistema de Ventanilla Única, asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>➤ <i>Residuos Sólidos</i></p> <p>- Residuos Sólidos Domésticos y Asimilables a Domiciliarios: Durante la fase de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios en cada vivienda, los cuales serán almacenados por cada residente. Se considera una generación de 348 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios.</p> <p>Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección de residuos, con una periodicidad de 2 veces por semana, los cuales serán almacenados en contenedores de 60 lts con ruedas y tapa. Con el objeto de dar cumplimiento a la medida de almacenamiento, quedará establecida en el Reglamento de administración y será supervisado por el encargado de la administración.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Agua Potable y servicios higiénicos para trabajadores de calidad y en cantidad que indica la norma, servicios higiénicos en cantidad suficiente, y correcta disposición final de los residuos líquidos y sólidos que se generen.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro del inspector, o encargado técnico o ambiental de la obra que identifique el número de trabajadores y volumen de agua potable y numero de servicios higiénicos. - Boletas, facturas, u otros que acredite mantención de baños químicos por empresa autorizada, así como certificado u otro que acreditar disposición final de las aguas servidas de estos baños. - Copia del convenio del uso de empalme provisorio y colectores con la empresa sanitaria, y boletas debidamente canceladas, de consumos del Proyecto, emitidas por la empresa sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.15 del ICE



7.1.17. D.S. N°148/2003 MINSAL del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>Se habilitará un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos que consiste una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. N° 148/04 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N° 594/00 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N° 47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”</p> <p>- Las características de esta bodega serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo referencial: m-aga T4 RF120 Arrigoni • Dimensiones: 1,6 metros de largo por 1,6 metros de ancho aproximadamente y 2,7 metros de alto. Cabe señalar que la instalación de esta bodega se realizará sobre un radier de hormigón con malla ACMA cuyas dimensiones serán de al menos 0,5 m más grandes a cada lado de la bodega y de 12 cm de altura. Este radier estará nivelado y será resistente a la acción del agua, a fin de evitar cualquier infiltración en el terreno. • Superficie útil: 2,25 m² • Piso: Piso en parrilla electro forjada, el cual se encuentra perfectamente nivelado y le asegura a la bodega mayor protección contra la corrosión. • Contención de derrames: La bodega de residuos peligrosos dispone de un pallet antiderrames estanco, con una capacidad de 1.100 lts para la contención de eventuales derrames que puedan ocurrir. • Estructura Soportante: Estructura de acero reforzado con perfiles tubulares 100x100x3, 80x80x3 y 50x50x3. • Material: La envolvente o cerramiento de la bodega considera panel RF-120 con terminación anticorrosivo epóxico, esmalte poliuretano para exposición intemperie (o similar.). • Resistencia al fuego: RF120. • Techo: Tipo “Austral”, cubierta liviana. • Ventilación: Considera ventilación natural por medio de celosías, ubicadas en la parte superior de la bodega. • Puerta: Paneles RF-120 (lana de roca) abatibles. • Sistema de extinción manual: 1 extintor PQS. • Lavaojos: Autónomo 53 litros (L), 15 minutos duración. • Kit de antiderrame. • Buzón para el almacenamiento de HDS. • Señalética oficial según NCh. 2190.Of.2003. • Acceso controlado, podrá ingresar personal debidamente autorizado <p>En la bodega se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos.</p> <p>Por otro lado, el Titular declarará los residuos peligrosos en el Registro de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes que genere en el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias, según corresponda, contenidas en el Decreto Supremo N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de mayo del 2013, a través del sistema de Ventanilla Única, asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias. Mayores antecedentes en el Anexo 4 “Actualización PAS 142” de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Manejar los residuos conforme lo indicado - Acreditar retiro de los residuos por empresas autorizadas y disposición final de los residuos, en lugares autorizados. - Contar con lugares/bodegas temporales (construcción) y permanentes (operación) de residuos no peligrosos y peligrosos, según corresponda. Declarar los volúmenes y tipos de residuos a través de la Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra con fotografías fechada y georreferenciadas que evidencien el manejo de los residuos conforme propuesto. - Boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final. - Registro con copia de las resoluciones sectoriales que autorizan los lugares/bodegas de almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos, respectivamente cuando corresponda. Registro con los comprobantes de declaración a través de la Ventanilla única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.16 del ICE

7.1.18. D.S. N°298/1994 (modificado por D.S. N°116/01) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.

Componente/materia:	Residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias y residuos peligrosos desde y hacia la obra.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias químicas hacia y desde el Proyecto se realizará en vehículos autorizados. El transporte cumplirá con las exigencias que la norma exige (guías de despacho, facturas, clasificación e instrucciones en caso de emergencias o accidentes).
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con guías de despacho o facturas con detalle de productos a transportar, indicando su clasificación y número de Naciones Unidas, y las instrucciones escritas que se deben seguir en caso de accidente basadas en la Hoja de Datos de Seguridad a que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2245.Of93.
Forma de control y seguimiento	Copia del Certificado de transporte autorizado. Registro con copias de guías de despacho o facturas señaladas, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.17 del ICE

7.1.19. Ley 20.920/2016 “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” (Ley REP).

Componente/materia:	Residuos sólidos valorizables.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios, Residuos de Construcción y Movimientos de Tierra, Residuos Sólidos No Peligrosos y Residuos Peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>Los Residuos Domiciliarios y asimilable a domésticos corresponden principalmente a restos de comida y desechos vegetales generados por el personal durante la fase de construcción, los que serán dispuestos al interior bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena, los que serán almacenados por un tiempo máximo de 2 días. La disposición final se realizará a un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la RM.</p> <p>Los Residuos de Construcción generados por la actividad de escarpe, excavaciones para fundaciones y despeje del terreno serán retirados diariamente por camiones tolva que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Estos camiones contarán con la autorización por la SEREMI de Salud de la RM para dicha función. Ante una eventualidad de que se requiera el acopio de material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. La disposición final se realizará a un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la RM.</p> <p>Los Residuos Inertes serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas, para luego ser derivados a un lugar de disposición final autorizado.</p> <p>Los Residuos Sólidos No Peligrosos se dispondrán en un sector de la instalación de faenas debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel, adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 mes, serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización.</p> <p>Para los Residuos Peligrosos se habilitará un sitio de almacenamiento de residuos peligrosos que consiste una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. N° 148/04 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N° 594/00 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N° 47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, los que se irán a disposición final descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro permanente en obra de las guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro permanente en obra de las guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. Adicionalmente, una vez concluida la fase de construcción se remitirá a la SMA un informe consolidado que certifique la disposición final de los residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.18 del ICE

7.1.20. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley N°725/69, Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Aguas servidas y Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Descripción de la provisión de suministros básicos. - Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> <u>Efluentes líquidos</u>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>- Aguas servidas y grises: En la fase de construcción del Proyecto se estima una generación de aguas servidas máxima de 60 m³/día, considerando una dotación de 150 l/persona/día y 400 trabajadores en el peak de la obra. Durante el resto de la Fase de Construcción, la mano de obra será de 200 personas, por lo que la generación de aguas servidas será de 30 m³/día.</p> <p>Se realizará la materialización de un empalme con la red de alcantarillado y agua potable de Aguas Cordillera, aproximadamente 6 meses a contar de la Instalación de Faenas, mientras tanto se contará con baños químicos acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalado en la Tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99, los cuales no estarán instalados a más de 75 metros del área de trabajo. La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Cabe indicar que para facilitar la fiscalización de los servicios competentes y para asegurar la trazabilidad de estos residuos líquidos, se mantendrá en la obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición final de las aguas servidas.</p> <p>Las instalaciones domiciliarias de agua potable y desagüe de aguas servidas se ajustarán a las disposiciones del D.S. N°50/2003 del MOP y del D.S. N°236/1926 del MINSAL (incluidas sus modificaciones), que tienen por objeto entregar las normas e instrucciones básicas para la ejecución de Proyectos y construcciones de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.</p> <p>Las memorias, especificaciones técnicas y planos del Proyecto de agua potable y alcantarillado se adjuntan en el Anexo H de la DIA.</p> <p>El Titular es responsable de la instalación, mantención, limpieza y transporte de los servicios higiénicos provisorios. Asimismo, se considerará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se dispondrá de agua con calidad potable a disposición de los trabajadores, en lugares adecuados dentro de la obra.- Las duchas portátiles contarán con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.- El punto de descarga de las aguas servidas será acreditado manteniendo en la obra copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. El manejo, retiro y disposición de estos residuos será gestionado por la empresa proveedora, que contará con la autorización sanitaria correspondiente, a la que se le contrata el servicio de baños y duchas portátiles y una vez que se realice la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Cordillera, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habilitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado. <p>Agua de Lavado de ruedas: Corresponde a un área de 8 m² habilitada para realizar el lavado de ruedas de los vehículos que abandonen el área de trabajo durante la fase de construcción, con el objetivo de no dejar residuos de barro en el espacio público.</p> <p>El lavado de ruedas se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten, esto hace referencia a las condiciones climáticas de precipitaciones de lluvia y/o nieve. Estas condiciones generan barro en el suelo no pavimentado, por lo que es necesario limpiar las ruedas de los vehículos para evitar que el barro se propague y llegue a la vía pública. Además, se aclara que, en días con las mencionadas condiciones climáticas, la zona de lavado estará operativa y equipada con una hidrolavadora para asegurar la eliminación completa del barro adherido a las ruedas.</p> <p>Los camiones estarán obligados a retirarse de la obra pasando por esta área.</p> <p>Agua de Lavado de canoas de camiones mixer: Corresponde a un área de 8 m² habilitada para realizar el lavado de canoas de camiones mixer que</p>
--	--



	<p>abandonen el área de trabajo durante la fase de construcción, con el objetivo de no dejar residuos en el área de Proyecto ni en el espacio público.</p> <p>Los camiones estarán obligados a retirarse de la obra pasando por esta área.</p> <p>De acuerdo con las dimensiones de la piscina, la profundidad del área será de 50 cm aproximados, por lo que se espera a que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad quedando material un endurecido, el que podrá ser almacenado temporalmente en el patio de acopio de residuos sólidos no peligrosos para posteriormente ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p> <p>De acuerdo con las dimensiones de la piscina, la profundidad del área será de 50 cm aproximados, por lo que se espera a que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad.</p> <p><u>Fase de operación</u></p> <p>➤ <i>Emisiones Líquidas o efluentes</i></p> <p>- Aguas servidas: Las emisiones líquidas que generará el proyecto en su fase de operación corresponderán a aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado del loteo según consta en el Certificado de Factibilidad otorgado por la empresa sanitaria Aguas Cordillera, documento adjunto en el Anexo 29. Factibilidades de servicios de la Adenda. Se estima una generación de 41,76 m³ /día de aguas servidas para esta fase del Proyecto, considerando una estimación de 348 residentes y una generación de 120 litros al día por persona.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Fase de construcción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con agua potable para bebida y servicios sanitarios de trabajadores en cantidad y de calidad. - Contar con baños químicos en cantidad suficiente y a distancia reglamentaria. - Contar con empalme provisorio a la red de agua potable de aguas andina. <p><u>Fase de operación</u></p> <p>Contar con Conexiones a la red pública de agua potable y Alcantarillado.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Fase de construcción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia del convenio u otro que acredite el uso autorizado del empalme provisorio. - Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra, con boletas facturas u otros que acredite la compra de bidones de agua para trabajadores en cantidad suficiente. <p><u>Fase de operación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado de Recepción definitiva de la DOM de Lo Barnechea.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.19 del ICE

7.1.21. D.S. N°594/99, actualizado al 10.11.03 MINSAL, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.	
Componente/materia:	Agua potable, aguas servidas y Residuos líquidos
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> - Mano de obra. - Descripción de la provisión de suministros básicos en fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se contempla un consumo diario de 150 litros de agua potable por trabajador durante la fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>El abastecimiento de agua se realizará mediante bidones de 20 lts para consumo, distribuidos en distintos puntos del proyecto, y también se obtendrá mediante camiones aljibe, en instalaciones temporales del proyecto, para las actividades constructivas mientras se complete la conexión a la red de agua potable.</p> <p>En cuanto a servicios higiénicos, en primera instancia, se dispondrá de baños químicos y duchas portátiles, mientras se realiza la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de Aguas Cordillera. Una vez realizada la conexión, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habilitados para ello. El servicio de baños y duchas portátiles será contratado a una empresa que cuente con autorización sanitaria.</p> <p>Los residuos generados por el uso de baños y duchas serán gestionados por la misma empresa contratista y una vez que se realice la conexión a las redes de Aguas Cordillera, las aguas servidas serán descargadas a través del sistema de alcantarillado. El número de baños y duchas será calculado de acuerdo con el número de trabajadores, dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S N°594/2000 del MINSAL que aprueba el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, además de lo indicado en el artículo 25 del mismo reglamento, en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número mínimo de artefactos se calculará en base a la Tabla del artículo 23 del citado decreto. • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros del área de trabajo. • Se deberá acreditar el punto de descarga de las aguas servidas, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga, estableciéndose que el transporte, habilitación y limpieza de los baños químicos será responsabilidad del empleador. <p>En relación con la salubridad en el Proyecto, la obra se mantendrá en todo momento aseada y los residuos serán manejados y retirados a disposición final de acuerdo con lo analizado en las normas anteriores a las que nos remitimos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Agua Potable y servicios higiénicos para trabajadores de calidad y en cantidad que indica la norma, servicios higiénicos en cantidad suficiente, y correcta disposición final de los residuos líquidos y sólidos que se generen.
Forma de control y seguimiento	<p>- Registro del inspector, o encargado técnico o ambiental de la obra que identifique el número de trabajadores y volumen de agua potable y número de servicios higiénicos.</p> <p>- Boletas, facturas, u otros que acredite mantención de baños químicos por empresa autorizada, así como certificado u otro que acredite disposición final de las aguas servidas de estos baños.</p> <p>- Copia del convenio del uso de empalme provisorio y colectores con la empresa sanitaria, y boletas debidamente canceladas, de consumos del Proyecto, emitidas por la empresa sanitaria.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.20 del ICE

7.1.22. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso y manejo de sustancias químicas.																												
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto contempla la utilización de algunas sustancias químicas durante la Fase de Construcción.</p> <p>El Titular mantendrá debidamente cercada la instalación con el objeto de impedir que terceros y animales domésticos ingresen en el perímetro de la bodega.</p> <p>La Bodega de SUSPEL consistirá en una bodega modular cuyo diseño cumple con lo establecido en el D.S N°148/2003 y con el D.S N°594/1999, ambos del MINSAL. Cabe agregar que la instalación de esta bodega se realizará sobre un radier de hormigón con malla ACMA cuyas dimensiones serán de al menos 0,5 m más grandes a cada lado de la bodega y de 12 cm de altura. Este radier estará nivelado y será resistente a la acción del agua, a fin de evitar cualquier infiltración en el terreno. En la tabla a continuación se encuentra el detalle.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Sustancia</th> <th>Clasificación NCh 382/2013</th> <th>Cantidad máxima almacenada</th> <th>Tipo de envase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinturas base solvente y barnices</td> <td>Clase 3</td> <td>95 L</td> <td>Lata de 5 gal</td> </tr> <tr> <td>Aguarrás mineral y diluyentes</td> <td>Clase 3</td> <td>400 L</td> <td>Tambor de 200 L</td> </tr> <tr> <td>Adhesivos cerámicos</td> <td>Clase 3</td> <td>25 kg</td> <td>Tineta de 25 kg</td> </tr> <tr> <td>Adhesivos molduras</td> <td>Clase 3</td> <td>25 kg</td> <td>Tineta de 25 kg</td> </tr> <tr> <td>Resinas epóxicas</td> <td>Clase 3</td> <td>200 kg</td> <td>Tambor de 200 kg</td> </tr> <tr> <td>Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)</td> <td>Clase 3</td> <td>32 L</td> <td>Lata de 16 L</td> </tr> </tbody> </table> <p>Finalmente, una vez habilitada la bodega realizará capacitaciones al personal a cargo de la instalación. Las charlas serán realizadas por ingeniero químicos o profesional, ingeniero ambiental o profesional afín, que elaborará un informe de la inducción que contendrá hoja de asistencia con fecha, nombre completo, RUT y firma de los trabajadores participante, material utilizado para la inducción y que firmará el Informe con su nombre completo, RUT y profesión. Las charlas deberán ser realizadas cada 3 meses o en cada oportunidad que ingrese personal nuevo a cargo de la instalación de bodega. Los informes de charlas deberán ser entregados a la SMA dentro de los 15 días hábiles posteriores a la realización de la charla respectiva. Se mantendrá en la instalación, registro de charlas a disposición ante eventuales fiscalizaciones.</p>	Tipo de Sustancia	Clasificación NCh 382/2013	Cantidad máxima almacenada	Tipo de envase	Pinturas base solvente y barnices	Clase 3	95 L	Lata de 5 gal	Aguarrás mineral y diluyentes	Clase 3	400 L	Tambor de 200 L	Adhesivos cerámicos	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg	Adhesivos molduras	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg	Resinas epóxicas	Clase 3	200 kg	Tambor de 200 kg	Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	Clase 3	32 L	Lata de 16 L
Tipo de Sustancia	Clasificación NCh 382/2013	Cantidad máxima almacenada	Tipo de envase																										
Pinturas base solvente y barnices	Clase 3	95 L	Lata de 5 gal																										
Aguarrás mineral y diluyentes	Clase 3	400 L	Tambor de 200 L																										
Adhesivos cerámicos	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg																										
Adhesivos molduras	Clase 3	25 kg	Tineta de 25 kg																										
Resinas epóxicas	Clase 3	200 kg	Tambor de 200 kg																										
Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	Clase 3	32 L	Lata de 16 L																										
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con bodega autorizada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas de la construcción. - Realizar charlas trimestrales al personal a cargo de las bodegas de almacenamiento. <p>Entregar a la SMA informes de charlas realizadas dentro del plazo propuesto.</p>																												
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro con Copia de la resolución sanitaria que autoriza el funcionamiento de la bodega y copia del comprobante de entrega de la resolución al sistema SSA de la plataforma electrónica de la SMA. Registro con Copia de los informes de charlas trimestrales bodega y copia del comprobante de entrega de la resolución al sistema SSA de la plataforma electrónica de la SMA. 																												
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.21 del ICE																												

7.2 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

7.2.1. Decreto N°158/1980 del MOP. “Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos”	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción se contempla el tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, así como Viajes por transporte de insumos, materiales y residuos durante la construcción de la obra gruesa, terminaciones, instalaciones, y habilitación. Por lo anterior, el Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte, y complementariamente se implementará un registro de control de la norma. El registro incluirá la actividad y frecuencia de cada camión. Además, se considerarán las restricciones horarias municipales para la circulación de los vehículos, evitando los horarios punta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos de carga del Proyecto, cumplen las condiciones que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.23 del ICE

7.2.2. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece dimensiones máximas a vehículos que indica”.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos de carga.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción del Proyecto se realizarán viajes por transportes de insumos, materiales y residuos, para lo que se utilizarán principalmente camiones y camionetas, los cuales contarán con todos los elementos de seguridad cumplirán con las disposiciones legales sobre transporte de materiales señaladas por la ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro permanente en obra, de los camiones que ingresen y se retiren del Proyecto. El registro incluirá la actividad y frecuencia de cada camión. Además, se considerarán las restricciones horarias municipales para la circulación de los vehículos, evitando los horarios punta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro permanente en obra, de los camiones que ingresen y se retiren del Proyecto. El registro incluirá la actividad y frecuencia de cada camión.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.24 del ICE

7.2.3. Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, “Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte en la fase de construcción
Forma de cumplimiento	Durante la construcción se contempla el tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, así como Viajes por transporte de insumos, materiales y residuos durante la construcción de la obra gruesa, terminaciones – instalaciones, y habilitación. Por lo anterior, el Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte, y complementariamente se implementará un registro de control de la norma. El registro incluirá la actividad y frecuencia de cada camión. Además, se considerarán las restricciones horarias municipales para la circulación de los vehículos, evitando los horarios punta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos de carga del Proyecto, cumplen las condiciones que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.25 del ICE

7.2.4. Decreto N°18/2001 (modificado por Decreto exento N°1211/12) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio”:

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción se contempla el tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, así como Viajes por transporte de insumos, materiales y residuos durante la construcción de la obra gruesa, terminaciones – instalaciones, y habilitación. Por lo anterior, el Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte, y complementariamente se implementará un registro de control de la norma. El registro incluirá la actividad y frecuencia de cada camión. Además, se considerarán las restricciones horarias municipales para la circulación de los vehículos, evitando los horarios punta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos de carga del Proyecto, cumplen las condiciones que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.26 del ICE

7.2.5. DFL N°850/1997 del Ministerio de obras públicas, “Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	<p>El Titular dará cumplimiento a lo dispuesto en esta norma, respetando el peso máximo de los vehículos establecido para circular en caminos públicos. Por otra parte, también se dará cumplimiento al presente DFL comprometiéndose a solicitar autorización especial a la Dirección de Vialidad en caso de transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en Tesorería de los derechos que se determinen. Se contempla que la empresa elevará a condición esencial del contrato de transporte el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.</p> <p>De otro lado, para el caso que en el Proyecto se supere las 60 ton/año de carga en cada lugar de embarque o recepción, el Titular instalará una romana de pesaje de autocontrol que cumplirá con los estándares de la normativa en estudio. Con el objeto de acreditar el cumplimiento de la norma, el Titular mantendrá a disposición de la autoridad el registro e impresión del pesaje de autocontrol que contemple el sistema de pesaje. El registro será entregado a la SMA al término de la fase de construcción junto con copia de la autorización del sistema de pesaje emanado de la Dirección de Vialidad.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización especial a la Dirección de Vialidad en caso de transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles que excedan de los pesos máximos permitidos. - Contar con romana de pesaje de ser el caso (empresa generadora de carga)
Forma de control y seguimiento	<p>Se contempla que la empresa elevará a condición esencial la sujeción y cumplimiento de la norma por parte de los transportistas, incluyendo ello en los contratos, subcontratos u órdenes de compra de servicios de transporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia del registro e impresión de la información del sistema de pesaje en código, lenguaje y formato aprobado previamente por la Dirección Nacional de Vialidad. - Copia del comprobante de entrega de la información de autocontrol de pesaje a través del sistema SSA de la plataforma electrónica de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.27 del ICE

7.2.6. Decreto N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece condiciones para el transporte de cargas que indica”.

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	Los vehículos que transporten los materiales de la fase de construcción estarán equipados de modo que aseguren que éstos no escurran o caigan al suelo. El transporte de materiales que emita polvo será cubierto de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	manera eficaz, con el objeto de evitar dichas emisiones al aire. Se contempla que la empresa elevará a condición esencial del contrato de transporte el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos de carga del Proyecto, cumplen las condiciones que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.28 del ICE

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

7.3.1. D.F.L N°1.122/1981 del Ministerio de Justicia “Código de aguas”	
Componente/materia:	Agua
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Encauzamiento de la quebrada y construcción de la alcantarilla.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto contempla la excavación, revestimiento en mampostería de piedras e instalación de tuberías en una sección de la quebrada existente, de manera que se ajusten al emplazamiento del futuro Proyecto de la Avda. Panorámica Norte.</p> <p>Estas obras deberán ser complementadas con actividades preliminares, como por ejemplo instalación de faenas y replanteo de obras, lo que corresponde a dibujar, en el terreno, los ejes de las obras proyectadas para que se construyan exactamente de acuerdo con la ubicación mostrada en los planos que se incluyen en el presente estudio. Producto de todo lo anteriormente planteado, las obras demorarían alrededor de 10 semanas en su ejecución.</p> <p>Considerando que se trata de una quebrada sin presencia de agua, pero que eventualmente por algún evento de precipitaciones puede conducir aguas de manera intermitente se propone un Plan de seguimiento del estado de la quebrada y de calidad de agua en caso de que se presente. Para los detalles del Plan de Seguimiento nos remitimos a la información presentada en el Anexo 6 “Actualización PAS 156” de la Adenda complementaria.</p> <p>Asimismo, se contempla ejecutar tareas de mantención preventiva, de frecuencia regular, que permita mantener un adecuado funcionamiento hidráulico de los cursos colindantes con el terreno.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la autorización de la DGA.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en el cauce de la quebrada. Dicho catastro formará parte del Informe a ser enviado a la SMA. - Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio en caso de evidenciar presencia de agua, fotografías, entre otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>Se considera verificar el estado de la quebrada, con el fin de detectar elementos que precipiten al lecho y que puedan significar un obstáculo al libre escurrimiento de las aguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se llevará un registro fotográfico del sector de la quebrada, antes y después del inicio de las obras. - Se mantendrá un registro de acta de obra dónde se detallen todas las actividades de obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.22 del ICE

7.3.2. Ley N°17.288, “Legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925”.

Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra. Anexo 14 “Actualización Caracterización arqueológica” Adenda complementaria.
Forma de cumplimiento	<p>La caracterización arqueológica del predio donde se emplaza el proyecto contempló una etapa de prospección sistemática y excavación de pozos de sondeo entre los días 4 y 14 de marzo de 2024, en el marco de una solicitud de autorización aprobada por el Consejo de Monumentos Nacionales (Ord. N° 05558/2024), de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 17.288 y su reglamento.</p> <p>A pesar de que gran parte del terreno no presentó evidencia superficial de elementos arqueológicos, se implementaron medidas rigurosas de inspección y excavación que permitieron identificar contextos culturales enterrados de manera acotada. En consecuencia, el Titular se compromete a proceder conforme a los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Reglamento D.S. N° 484, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En caso de producirse hallazgos arqueológicos durante el desarrollo de las obras, se paralizarán de inmediato los trabajos en el área del hallazgo y se notificará al Consejo de Monumentos Nacionales por escrito, para que este organismo determine los pasos a seguir.</p> <p>De igual forma, se dará cumplimiento a lo establecido por la Ley N° 17.288 en cuanto a la obligación de dar aviso inmediato a Carabineros de Chile y al Honorable Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo, junto con la detención inmediata de las obras en el área afectada.</p> <p>Adicionalmente, y como medida preventiva, el Titular compromete la ejecución de charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas previas al inicio de las obras de excavación en fase de construcción. Estas charlas estarán dirigidas a todos los trabajadores contratados por el titular y por terceros, serán impartidas por profesionales titulados en arqueología y paleontología respectivamente, y tendrán una duración mínima de 45 minutos por especialidad. Se utilizará material audiovisual elaborado por los especialistas y se realizará en grupos de máximo 30 trabajadores por sesión. Cada charla será documentada mediante un informe que incluirá el resumen de contenidos, el material utilizado y las hojas de asistencia con nombre, RUT, firma y fecha. Dichos informes serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del sistema SSA.</p> <p>Finalmente, el Titular presentará el PAS 132 del Reglamento del SEIA, con el objetivo de obtener la autorización sectorial correspondiente del Consejo de Monumentos Nacionales para la ejecución de obras en un área con presencia de hallazgos arqueológicos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Indicador que acredita su cumplimiento	- Realizar Charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas previo al inicio de las excavaciones a todos los trabajadores de la obra, sean contratados por el titular o por terceros contratistas. - Entregar los informes de charlas a la SMA.
Forma de control y seguimiento	- Registro a disposición de la autoridad con copia de los informes de las charlas realizadas. - Registro con comprobante electrónicos de la entrega del informe a través del sistema SSA de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.29 del ICE

7.3.3.Ley N°20.283 , “Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal”.

Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales asociados	D.S N°93/2008 del Ministerio de Agricultura. “Reglamento sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera un Plan de Manejo de corta y reforestación de bosque nativo en el Anexo 12 “PAS 148” de la Adenda complementaria, por la corta de 4,47 ha de bosque nativo Esclerófilo. Por estas razones, el Titular presenta los antecedentes requeridos para la aprobación del PAS establecido en el artículo148 del Reglamento del SEIA, para la etapa de construcción en el Anexo 12 de la Adenda complementaria.
Forma de cumplimiento	Tramitación sectorial del PAS 148 (Anexo 12.1 “PAS 148” de la Adenda complementaria).
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con Plan de Manejo aprobado para la corta de Bosque Nativo, previo a su corta o descepaado.
Forma de control y seguimiento	Copia de la resolución CONAF que aprueba el Plan de Manejo respectivo.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.30 del ICE

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

Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante faenas de excavaciones (remoción de superficie).
Forma de cumplimiento	La caracterización arqueológica del predio donde se emplaza el Proyecto contempló una etapa de prospección sistemática y excavación de pozos de sondeo entre los días 4 y 14 de marzo de 2024, en el marco de una solicitud de autorización aprobada por el Consejo de Monumentos Nacionales (Ord. N° 05558/2024), de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 17.288 y su reglamento. A pesar de que gran parte del terreno no presentó evidencia superficial de elementos arqueológicos, se implementaron medidas rigurosas de inspección y excavación que permitieron identificar contextos culturales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>enterrados de manera acotada. En consecuencia, el Titular se compromete a proceder conforme a los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Reglamento D.S. N° 484, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En caso de producirse hallazgos arqueológicos durante el desarrollo de las obras, se paralizarán de inmediato los trabajos en el área del hallazgo y se notificará al Consejo de Monumentos Nacionales por escrito, para que este organismo determine los pasos a seguir.</p> <p>De igual forma, se dará cumplimiento a lo establecido por la Ley N° 17.288 en cuanto a la obligación de dar aviso inmediato a Carabineros de Chile y al Honorable Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo, junto con la detención inmediata de las obras en el área afectada.</p> <p>Adicionalmente, y como medida preventiva, el Titular compromete la ejecución de charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas previas al inicio de las obras de excavación en fase de construcción. Estas charlas estarán dirigidas a todos los trabajadores contratados por el Titular y por terceros, serán impartidas por profesionales titulados en arqueología y paleontología respectivamente, y tendrán una duración mínima de 45 minutos por especialidad. Se utilizará material audiovisual elaborado por los especialistas y se realizará en grupos de máximo 30 trabajadores por sesión. Cada charla será documentada mediante un informe que incluirá el resumen de contenidos, el material utilizado y las hojas de asistencia con nombre, RUT, firma y fecha. Dichos informes serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del sistema SSA.</p> <p>Finalmente, el Titular presentará el PAS 132 del Reglamento del SEIA, con el objetivo de obtener la autorización sectorial correspondiente del Consejo de Monumentos Nacionales para la ejecución de obras en un área con presencia de hallazgos arqueológicos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar Charlas de inducción arqueológicas y paleontológicas previo al inicio de las excavaciones a todos los trabajadores de la obra, sean contratados por el Titular o por terceros contratistas. - Entregar los informes de charlas a la SMA.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro a disposición de la autoridad con copia de los informes de las charlas realizadas. - Registro con comprobante electrónicos de la entrega del informe a través del sistema SSA de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.31 del ICE

7.3.5. Ley N°19.473, “Sustituye texto de la ley N°4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código civil”	
Componente/materia:	Fauna
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. “Aprueba reglamento de la ley de caza”
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	Cierre perimetral y fase de construcción del Proyecto en su totalidad.
Forma de cumplimiento	<p>Previo a la fase de construcción el Titular efectuará un plan de Rescate y Relocalización para las <i>Grammostola rosea</i> (araña pollito).</p> <p>Por estas razones, el Titular presenta los antecedentes requeridos para la aprobación del PAS establecido en el artículo 146 del Reglamento del SEIA, para la fase de construcción en el Anexo 11.1 de la Adenda complementaria</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución que aprueba la tramitación sectorial del PAS 146.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de firmas de capacitación al personal de trabajo en obra.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades y PAS 146.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.32 del ICE

7.3.6. Ley N°21.455, “Ley Marco de Cambio Climático”	
Componente/materia:	Clima y meteorología
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Calidad del Aire / Emisiones de MP y Gases/ Hidrología y recursos hídricos / Emisiones de Residuos líquidos.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto que se somete a evaluación ambiental por medio de la presente DIA, considera durante su fase de construcción, la emisión de gases de efecto invernadero a causa de la operación de maquinaria y el transporte de vehículos pesados, por lo cual, en base a lo establecido en la presente Ley, los proyectos o actividades que se sometan a evaluación de impacto ambiental considerarán la incidencia de la actividad en la variable de cambio climático respecto a los componentes del medio ambiente que puedan verse afectados.</p> <p>Por lo anterior, para dar cumplimiento a la Ley en estudio, el Titular somete su Proyecto a evaluación ante el SEIA en forma previa a su ejecución, con el objeto de que sea ambientalmente evaluado y aprobado por la autoridad ambiental, mediante el ingreso de la presente DIA, en que se tipifica como un proyecto contemplado en el artículo 3 letra h.1.2) del Reglamento del SEIA.</p> <p>Además, acreditará en el marco de la evaluación ambiental que da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N° 19.300 en cuanto a que no presenta los efectos, características o circunstancias a que se refieren los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del SEIA. En el Anexo 14 de la Adenda, se analiza cómo incide el proyecto en el cambio climático y sobre los componentes ambientales, descartándose todo efecto, característica o circunstancia significativa del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Incluir la variable Cambio Climático mediante la aplicación metodológica de la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA. Adopción de medidas propuestas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Copia de la RCA favorable, a disposición de las autoridades. Registro fotográfico de las medidas propuestas ejecutadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.33 del ICE

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:

8.1 Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	La SEREMI del Medio Ambiente mediante su Oficio Ord. N°2368, de fecha 14 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>“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 y considerando la diferenciación de la fracción por combustión de la fracción por resuspensión del Material Particulado. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</p> <p>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales”</p> <table border="1" data-bbox="574 493 1419 632"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Fase</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq al 120% [ton/año]</th> <th>Fracción Combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcción</td> <td>8,373</td> <td>10,048</td> <td>36,6 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Construcción</td> <td>3,179</td> <td>3,815</td> <td>46,8 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla N°67 del Anexo 8 de la Adenda Complementaria.</p> <p>-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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.” <p>Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.”</p>	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción Combustión	1	Construcción	8,373	10,048	36,6 %	2	Construcción	3,179	3,815	46,8 %
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción Combustión												
1	Construcción	8,373	10,048	36,6 %												
2	Construcción	3,179	3,815	46,8 %												
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.1 del ICE															

8.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Intervención de Recursos hídricos superficiales
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>La DGA mediante su Oficio Ord. N°347, de fecha 19 de marzo de 2025, indica:</p> <p>“1. Que, con respecto a la respuesta 39 y Tabla 26 de la Adenda Complementaria, en la que el titular identifica los puntos de monitoreo que forman parte del plan de seguimiento de la calidad de las aguas en fase de construcción, como parte de los contenidos ambientales del PAS 156, este Servicio advierte que el punto PMA-2 no ha sido bien identificado, toda vez que no monitorea puntos “aguas arriba” de la Quebrada Lateral A, sino que aguas debajo de las obras de modificación de cauce proyectadas. Por lo tanto, este Servicio condiciona la conformidad, a que el titular monitoree aguas arriba de las obras proyectadas en esta.</p> <p>2. Que, con respecto a la respuesta N° 21 y Anexo 1, ambos antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, el titular presenta las canalizaciones y atravesos, solicitadas por este Servicio durante todo el proceso de evaluación ambiental, sin presentar los cauces de las quebradas Afluente A y Lateral A, definido a partir de un tiempo de retorno T= 100 años. No obstante, lo anterior, en el Anexo 3, el titular presente el AI de la hidrología, antecedentes con los que este Servicio advierte de la posible intervención del cauce de las Quebradas Afluente A y Lateral A, por las siguientes partes y obras del proyecto: Línea MT, tubería aguas lluvias,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>cañería proyectada vía panorámica, alcantarillado, agua potable, acometidas, cañerías, líneas BT, sistema eléctrico, red eléctrica, y vialidad. Sin embargo, en atención a que no se ha definido el cauce a partir de un T = 100 años, como fue anteriormente señalado, este Servicio no cuenta con la información necesaria para confirmar o descartar la aplicabilidad del PAS 156 por dichas obras.</p> <p>3. Este Servicio confirma que, al proyecto le es aplicable el PAS 156 por las siguientes obras: a) Quebrada afluente A: Obra de arte (alcantarilla 1), Descargas de cuatro colectores de aguas lluvias (Lote 1C-1a), Obra de arte (alcantarilla 2), Descargas de dos colectores de aguas lluvias ((Lote 1C-2a). b) Quebrada lateral A: Obra de arte (alcantarilla) y Descarga de un colector de aguas lluvias.”</p> <p>Por lo anterior, el SEA condiciona al Proyecto a lo siguiente:</p> <p>En su tramitación sectorial del PAS 156, el Titular debe incluir en la Tabla 2 del Anexo 6 “PAS 156” de la Adenda complementaria, un nuevo punto de monitoreo de calidad de las aguas, en 100 metros aguas arriba de las obras de intervención de la Quebrada lateral A.</p> <p>Además, deberá incluir el estudio de inundación a partir de un tiempo de retorno T= 100 años para ambas quebradas a intervenir, y presentarlo gráficamente junto con todas las obras del Proyecto. Por otra parte, el Titular deberá incluir en la descripción de las alcantarillas de la Quebrada Afluente A y Quebrada lateral, todas las partes y obras del Proyecto que cruzarán o se instalarán sobre éstas, considerando las presentadas en el kmz “Obras en quebradas” del Anexo 6 “PAS 156” de la Adenda complementaria, a saber, cruce de agua potable y cruce de aguas servidas, y todas las partes que correspondan como por ejemplo el sistema eléctrico del Proyecto.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.2 del ICE

8.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	Movilidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>SEREMITT mediante su Oficio Ord. N°10635/2025 SRM-RM, de fecha 15 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p>“Se debe dejar en consideración que, la presentación del estudio sectorial a esta Secretaría Regional no debe contemplar inconsistencias entre los antecedentes evaluados en este proceso de evaluación ambiental, en el caso que corresponda, esta situación deberá ser regularizada ante esta SEREMITT.</p> <p>2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares presentados en el Cuadro N°4.15, N°4.18 y N°7.8 para la fase de construcción, y en el Cuadro N°4.19 y N°4.20 para la fase de operación, así como las dimensiones de los vehículos presentadas en las Figuras N°7.1, N°7.2, N°7.3, N°7.4 y N°7.5, de la ADENDA COMPLEMENTARIA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte 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.</p> <p>3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas, para el flujo vehicular, en la etapa de construcción, descritas en la Figura N°6.7, N°6.8, N°6.9, N°6.10 y N°7.6; y en los Cuadros N°6.12, N°6.13 y N°6.14, N°7.12 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA complementaria. 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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>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 " Proyecto Inmobiliario Los Nogales ".</p> <p>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.</p> <p>5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</p> <p>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.</p> <p>7. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</p> <p>8. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>11. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</p> <p>12. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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."</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.3 del ICE

8.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Franjas de restricción por riesgo de inundación
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>SEREMI MINVU mediante su Oficio Ord. N°1077, de fecha 23 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p>“a) Deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas por la letra a.1.3 Quebradas del artículo 8.2.1.1. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Conforme a ello, deberá considerar las disposiciones</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>establecidas por el Artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC). En el proyecto presentado, se aprecia que algunos de los patios traseros de las viviendas se emplazarían en faja de restricción. Se advierte que, de ser necesario, el titular deberá modificar su proyecto con el fin de dar cumplimiento a la legislación urbana vigente.</p> <p>Cabe hacer presente que corresponderá a la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea, velar por el fiel cumplimiento de la legislación y normas urbanísticas que se aplican al proyecto, tales como la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el instrumento de planificación territorial de escala regional y comunal vigente.”</p> <p>Por lo anterior, el SEA condiciona al Proyecto a lo siguiente:</p> <p>Considerando que el Proyecto posee superficies sin edificaciones ni construcciones sobre la Faja de restricción de la Quebrada Afluyente A, tal como se observa en el Anexo 11 de la Adenda, el Titular al momento de solicitar el permiso de edificación, deberá presentar a la Dirección de Obras Municipales de Lo Barnechea, un estudio fundado del Riesgo de Inundación de la Quebrada Afluyente A sobre las viviendas aledañas a la Quebrada Afluyente A.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.4 del ICE

8.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Componente Arqueológico PAS 132
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>El CMN mediante su Oficio Ord. N° 2125, de fecha 17 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“Debido a que el titular no ha entregado todos los antecedentes descritos en el art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto.</i></p> <p><i>Al respecto, se indica lo siguiente:</i></p> <p><i>1- No se adjuntó una propuesta de rescate que contemple las áreas de baja, mediana y alta densidad, especificando el porcentaje de rescate en relación a la totalidad del sitio, y en cada una de las áreas de densidad de materiales. Por lo anterior, no se incluyó como parte del sitio las áreas comprendidas en torno a las unidades 3, 12, 13, 14, 18, 26 y 27.</i></p> <p><i>Además, este punto podría variar, considerando una reevaluación en la cantidad de materiales de al menos 18 unidades que conforman el sitio arqueológico que tienen errores en su contabilización.</i></p> <p><i>2- Faltó especificar cuantas unidades de rescate se realizarán en cada polígono. Y las densidades de materiales para cada uno de los 7 polígonos propuestos como sitio.</i></p> <p><i>3-Considerando los puntos anteriores, y las observaciones del informe, la información del sitio no es clara, por lo que no se puede establecer si el porcentaje de rescate es apropiado.</i></p> <p><i>4- Por otra parte, la carta de la institución destinataria de los materiales arqueológicos debe recibir la totalidad de los materiales arqueológicos, tanto de la etapa de caracterización como de rescate. La carta adjunta, correspondiente al Departamento de Antropología de la Universidad de Chile, indica que sólo recibirá el material asociado a la etapa de caracterización conformado por 963 elementos arqueológicos.</i></p> <p><i>5. Junto con lo anterior y considerando la presencia del sitio arqueológico que será disturbado por las obras del proyecto, el titular debió comprometer medidas de difusión a la comunidad, en relación a la información arqueológica e historiográfica del área. Dicha puesta en valor debió</i></p>



	<p><i>considerar la exposición de la información en paneles informativos en áreas del proyecto que tengan alta visibilidad, para que la comunidad y residentes puedan acceder de manera cotidiana a la historia y arqueológica del lugar que habitan.</i></p> <p><i>A partir de lo mencionado, el CMN indica que en caso que el proyecto sea aprobado, se deberán remitir los antecedentes faltantes de forma sectorial al momento de tramitar el PAS N° 132 sectorialmente ante este organismo técnico, lo que incluye un nuevo informe ejecutivo de caracterización que subsane las observaciones realizadas por parte de este organismo técnico.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.5 del ICE

8.6 Condición o exigencia 6	
Impacto asociado	Corta de Bosque Nativo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>La CONAF mediante su Oficio Ord. N°34-EA/2025, de fecha 16 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“Se informa que el titular acredita el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 148, conforme al Anexo 12 de la Adenda Complementaria, para la superficie de corta y reforestación de bosque nativo tipo esclerófilo, correspondiente a 4,47 hectáreas.</i></p> <p><i>Respecto a la densidad y las especies consideradas en el programa de reforestación, estas deberán ser evaluadas en detalle durante la etapa sectorial correspondiente.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.6 del ICE

8.7 Condición o exigencia 7	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>El SERVIU mediante su Oficio Ord. N°1933, de fecha 29 de abril de 2024, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“Sin embargo, se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.7 del ICE

8.8 Condición o exigencia 8	
Impacto asociado	Perturbación controlada para reptiles de las especies <i>Liolaemus tenuis</i> y <i>Liolaemus lesmniscatus</i> .
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>El SAG mediante su Oficio Ord. N° 714/2025, de fecha 10 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes observaciones a la Adenda complementaria:</p> <p><i>“El titular cumple con los requisitos técnicos para el otorgamiento del PAS 146, para la especie <i>Grammostola Rosea</i>.</i></p> <p><i>Respecto a la presentación del Permiso Ambiental Sectorial 146, para las especies <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus lesmniscatus</i> este Servicio deniega la</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p><i>medida propuesta, toda vez que las especies de fauna silvestre presente en el área de emplazamiento del proyecto se encuentran clasificadas, según el Listado de Especies Clasificadas desde 1° al 19° proceso de clasificación RCE del Ministerio del Medio Ambiente, en categoría de preocupación menor (LC), además de presentar una baja densidad poblacional. Y con respecto a la especie <i>Abrothrix olivaceus</i>, esta no se encuentra en el listado de clasificación de especies, y presenta una baja densidad poblacional.</i></p> <p>Adicionalmente, el SAG en su pronunciamiento adicional, mediante Oficio Ord. N° 784/2025, de fecha 24 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes observaciones a la Adenda complementaria:</p> <p><i>“Este Servicio se pronuncia conforme para la propuesta de Perturbación controlada para reptiles de las especies <i>Liolaemus tenuis</i> y <i>Liolaemus lesmniscatus</i>, mencionada en el Anexo 15 de la Adenda.”</i></p> <p>Por lo anterior, el SEA condiciona al Proyecto de la siguiente manera:</p> <p>El Titular deberá realizar el Plan de Perturbación controlada presentado en el Anexo 15 de la Adenda, para las especies <i>Liolaemus tenuis</i> y <i>Liolaemus lesmniscatus</i>, previo al inicio de la fase de construcción.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.8 del ICE

8.9 Condición o exigencia 9	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>El CMN mediante su Oficio Ord. N°1878, de fecha 22 de abril de 2024, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“<u>Componente Paleontológico</u></i> <i>Según lo expuesto en los puntos 3.2.2.9.1 y 3.2.2.9.2, el Titular menciona la realización de charlas de inducción en Paleontología para los trabajadores. El CMN está de acuerdo con su implementación, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. CMN 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”, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN al finalizar la etapa de excavaciones y movimientos de tierra, incluyendo los siguientes puntos:</i></p> <p><i>a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.</i> <i>b) Contenidos de la inducción realizada.</i> <i>c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.</i> <i>d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</i> <i>e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.</i> <i>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.</i></p> <p><i>En caso de hallazgo paleontológico no previsto el Titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 y proceder según sigue:</i></p> <p><i>Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato)</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p><i>paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</i></p> <p><i>Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.</i></p> <p><i>Se deberá proceder a delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</i></p> <p><i>4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.</i></p> <p><i>Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4). Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberán detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un profesional que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022.”</i></p> <p><i>“Considerando los antecedentes arqueológicos expuestos en el punto anterior, el CMN solicita implementar un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto.</i></p> <p><i>Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as 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.</i></p> <p><i>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</i> <i>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</i> <i>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</i> <i>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</i> <i>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</i> <i>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</i> <i>f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</i> <i>f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.</i> <i>f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</i>
--	--



	<p>f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</p> <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.”</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.9 del ICE

8.10 Condición o exigencia 10	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Condición	<p>La SEREMI de Salud mediante su Oficio Ord. N° 869 de fecha 14 de abril de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:</p> <p><i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, 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 maquinarias y ruido de tráfico vehicular “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.10 del ICE

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

9.1 Compromiso ambiental voluntario “Medidas de prevención vial y seguridad en las inmediaciones del proyecto”	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evitar la congestión u obstrucción vial producto del tránsito de vehículos pesados en las inmediaciones del Proyecto o sus caminos de acceso. Principalmente en la franja horaria de mayor congestión.</p> <p><u>Descripción:</u> Se habilitará en el interior de la zona del proyecto un espacio destinado a la recepción y espera de los vehículos pesados con el fin de mantener despejadas las vías de tránsito adyacentes.</p> <p><u>Justificación:</u> Las características viales presentes en el sector y su cercanía a accesos claves en la movilidad regional (autopistas, aeropuerto etc.)</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área destinada a estacionamientos de camiones dentro del predio.</p> <p><u>Forma:</u> Se informará a todo el personal transportista la obligatoriedad de hacer ingreso inmediato a la zona indicada a la espera de su recepción. Se privilegiará la correcta logística con fin de mantener un ingreso expedito al área del proyecto. Contará con señalización adecuada.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Desde el inicio de la fase de construcción hasta su término.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de hora de llegada/ingreso de los vehículos que participen en el proyecto. Ausencia de camiones y vehículos en espera de ingreso al Proyecto durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Registro en el Libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias ubicado en sector portería del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1 del ICE

9.2 Compromiso ambiental voluntario “Buses de acercamiento para personal directo en obra”

Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Facilitar la llegada y salida del personal directo desde su lugar de trabajo, además ayuda a descongestionar las vías de acceso y las inmediaciones del proyecto al reducir la cantidad de vehículos necesarios para el transporte.</p> <p><u>Descripción:</u> La empresa dispondrá de un mínimo de buses para sus trabajadores contratados que deban desplazarse diariamente a las dependencias del centro. Estos buses harán su desplazamiento en los horarios de entrada y salida de los trabajadores. En la etapa de construcción se incorporará en la licitación de la obra la obligatoriedad de contar con buses de acercamiento para el personal de las empresas constructoras. Durante la fase de operación esta medida estará sujeta a evaluación ante la eventual mejora de movilidad del transporte público en la zona del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> El proyecto se encuentra en una zona con deficiente presencia de locomoción pública.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se implementará en la comuna de Lo Barnechea.</p> <p><u>Forma:</u> Se licitará la realización de este servicio por parte de la constructora a cargo en la etapa de construcción.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Este plan de transporte se mantendrá vigente durante toda la etapa de construcción (24 meses).</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Proceso de licitación y contrato con empresa constructora a cargo de la construcción. Contrato vigente con empresa prestadora del servicio de transporte.
Forma de control y seguimiento	Listado de personal beneficiario del servicio. Reclamos del personal respecto a la prestación del servicio al encargado de coordinación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.2 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

9.3 Compromiso ambiental voluntario “Soterramiento de redes eléctricas del proyecto”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Reducir los impactos ambientales y visuales asociados con las líneas eléctricas aéreas, como la interferencia con la estética del paisaje, los riesgos para la vida silvestre, la seguridad pública y la susceptibilidad a condiciones climáticas extremas.</p> <p>Descripción: El soterramiento de líneas eléctricas es un proceso mediante el cual los cables eléctricos que normalmente se encuentran suspendidos en postes o torres aéreas son instalados bajo tierra, en conductos subterráneos especialmente diseñados para este propósito.</p> <p>Justificación: Minimiza la exposición a riesgos tales como daños por tormentas, vandalismo o accidentes vehiculares, y se mejora la fiabilidad y la resiliencia del suministro eléctrico.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Condominio Lote 1C-1A y 1C-2A.</p> <p>Forma: Enterrar las líneas eléctricas en lugar de dejarlas aéreas creando toda una infraestructura subterránea, provista de poliductos y materiales aptos para las condiciones propias de la tierra.</p> <p>Oportunidad: Fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de plazos (cronograma). • Porcentaje de líneas soterradas. • Fiabilidad del suministro eléctrico (reducción de interrupciones en el suministro eléctrico).
Forma de control y seguimiento	<p>Monitoreo de avances físicos (inspecciones en terreno de las obras).</p> <p>Reportes de avance (informes del progreso del Proyecto).</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.3 del ICE

9.4 Compromiso ambiental voluntario “Plan de paisajismo y manejo del área verde al interior del Proyecto”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Promoción de la biodiversidad local. Aumentar la cobertura vegetal en al interior del Proyecto Condominios ubicados en Lote 1C-1A y 1C-2A con plantas y árboles de bajo consumo de agua para propiciar beneficios ambientales, sociales y estéticos. El Proyecto considera incluir 60% de especies nativas.</p> <p>Descripción: Fomento de la vegetación nativa en el diseño paisajístico, contribuyendo así a la conservación de la biodiversidad local. Esta medida contempla actividades para incorporar áreas verdes con especies de bajo consumo de agua.</p> <p>Justificación: Crisis hídrica y colaboración con las acciones necesarios para enfrentar el cambio climático de la zona central del país. Ejercer el menor grado de afectación al componente suelo.</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En las áreas verdes proyectadas al interior del Proyecto que considerara para este efecto una superficie aproximada de 1.450 m² e incorporar especies nativas o naturalizadas a las condiciones ambientales de Lo Barnechea.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará un análisis para identificar las superficies a mejorar, debido a que es necesario evaluar el diseño de construcción final del Proyecto, las características agrológicas y limitaciones de los suelos a mejorar. Posteriormente, se realizará una descompactación o escarificación inicial del terreno mediante el uso de subsolado y arado tipo cincel (aproximadamente 1 m de profundidad) y una nivelación del mismo en función de las geoformas del sector, asegurando un drenaje positivo del terreno. En base a lo anterior, el suelo quedará habilitado para las labores posteriores de revegetación con especies de bajo consumo. Luego se seleccionarán especies arbustivas nativas o naturalizadas que existen en el sector de emplazamiento del Proyecto a modo de revegetar bajo condiciones basales similares, el que dependerá de las características y adaptaciones de las especies seleccionadas, como por ejemplo incorporar en las áreas mencionadas vegetación nativa como Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) y Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>), entre otras de bajo consumo hídrico.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida de revegetación propuesta, se realizará al finalizar la fase de construcción y se realizará el mantenimiento de estas áreas durante la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Sobre el 75 % de prendimiento (sobrevivencia) de las especies arbóreas plantadas Estado de mantención de los sectores revegetados (control de maleza, individuos sanos).</p> <p>Se considerarán cumplidos los objetivos de este compromiso ambiental voluntario una vez logrado establecer una cubierta vegetal estable que permita los procesos biológicos del suelo.</p>
Forma de control y seguimiento	Mediante inspección visual por parte del Encargado Ambiental del Proyecto y registro fotográfico de las áreas recuperadas. Verificación del mantenimiento adecuado. Se realizará una demarcación perimetral y la implementación de señalética para restringir las zonas de tránsito peatonal.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.4 del ICE

9.5 Compromiso ambiental voluntario “Plan de coordinación con bomberos”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo principal de este plan de coordinación con bomberos es garantizar una respuesta rápida y efectiva ante situaciones de emergencia, minimizando los riesgos para la salud humana y el medio ambiente, así como maximizando la protección de la propiedad y los recursos naturales. Evaluación de riesgos potenciales, definir rutas de acceso, consecuencias y efectos de las emergencias.</p> <p><u>Descripción:</u> Se sostendrán reuniones con el cuerpo de bomberos de Lo Barnechea para realizar lineamientos en la coordinación ante eventuales emergencias en la zona del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> El Proyecto contempla la incorporación de 1 Bodega de residuos peligroso y 1 Bodegas de Sustancias Químicos por lo que se hace necesario contar con la coordinación y apoyo de Bomberos La coordinación entre las partes involucradas es fundamental para asegurar que los recursos y conocimientos necesarios estén disponibles y sean utilizados de manera efectiva en situaciones de emergencia.</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Lotes 1C-1A y 1C-2A. <u>Forma:</u> Reunión entre Comité de emergencia y Bomberos de Lo Barnechea <u>Oportunidad:</u> Previo al comienzo de la construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acta de reunión.
Forma de control y seguimiento	Generación de informe de “Resultados Obtenidos”.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.5 del ICE

9.6 Compromiso ambiental voluntario “Plan de comunicación con la localidad”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proveer a los vecinos de comunidades aledañas de un canal de comunicación con el Titular del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se instalará en el frontis del Proyecto información gráfica del Proyecto, incluyendo un número de contacto y correo electrónico, para que estos puedan canalizar sus inquietudes, sugerencias y/o reclamos. <u>Justificación:</u> el Plan de sociabilización e información del Proyecto permitirá brindar las instancias de comunicación entre el Proyecto y los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de influencia definida en el estudio de medio humano (cuadrantes cercanos al proyecto). <u>Forma:</u> Se instalará información del Proyecto, en cuanto a cronograma, con actividades como casa abierta, charlas de temas atinentes a la comuna como cambio climático, sustentabilidad, relacionamiento con Compañía de Bomberos de Lo Barnechea y Municipalidad a través de la oficina OMIL. Se realizarán reuniones informativas con la comunidad al iniciar las actividades de construcción y al finalizar dicha fase. Se mantendrá operativo un número y correo de contacto para que los vecinos puedan comunicarse con el Titular del Proyecto. Esto sumado a la implementación de libro de reclamos, denuncias y/o oportunidad: durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Porcentaje de cumplimiento de las acciones de comunicación programadas. Se llevará un registro de la resolución de quejas, el que tiene por objetivo evaluar el estatus de las respuestas y la forma de solución.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de señalética asociada. Registro de contactos. Registro en el Libro de reclamos, denuncias y/o sugerencias en la instalación de faenas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.6 del ICE

9.7 Compromiso ambiental voluntario “Conservación a largo plazo de la vegetación de las quebradas”	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo del compromiso voluntario es minimizar la afección a componentes ambientales sensibles asociados a Flora y Vegetación. Esto se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>logrará a través de charlas de capacitación a los trabajadores y contratistas que realicen actividades dentro del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará un programa de capacitación ambiental para los trabajadores y contratistas del Proyecto, la que se dividirá en dos (2) partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charlas e inducción informativa para los trabajadores y contratistas del Proyecto asociados a los componentes Flora y Vegetación. • Empleo de material didáctico en las charlas como power point para aclarar contenidos. A través de las capacitaciones, se busca concientizar sobre la importancia de los componentes Flora y Vegetación, en el área del Proyecto. Se hará énfasis en la importancia de seguir protocolos y programas con el objetivo de evitar un potencial impacto sobre este componente y áreas donde no se realicen intervenciones directas de las mismas. <p><u>Justificación:</u> Los trabajadores y contratistas del Proyecto deben estar concientizados sobre la importancia de seguir protocolos y programas, con el objetivo de evitar un potencial impacto sobre los componentes Flora y Vegetación en el área del Proyecto y áreas donde no se realice intervención directa de las mismas.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Oficinas ubicadas en el área de emplazamiento del Proyecto. Las actividades relacionadas con la capacitación se realizarán en el área del Proyecto y se realizarán al personal antes del inicio de cada una de las fases que componen el Proyecto, teniendo en consideración los cambios de turno y rotaciones de personal. El área física de la capacitación será determinada por el Titular, previo a las actividades de planificación y ejecución de la capacitación a realizar.</p> <p><u>Forma:</u> A continuación, se describe la metodología a implementar en las capacitaciones a realizar.</p> <p><i>Charlas informativas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Charlas de Inducción a Trabajadores Nuevos: Estas charlas se impartirán a cada nuevo trabajador o de empresas contratistas. • Charlas de Inducción a Trabajadores: Estas charlas se realizarán progresivamente hasta alcanzar todos los trabajadores antiguos del Proyecto y empresas contratistas. • Charlas Reforzadas a Grupos de Interés: Estas charlas están dirigidas a grupos de trabajadores cuyas labores sean proclives de generar efectos sobre los componentes Flora y Vegetación. <p><i>Como parte del contenido mínimo de las charlas, se deberán incluir los siguientes temas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se instruirá a los trabajadores sobre la vegetación y especies de flora en conservación del Proyecto. • Se capacitará sobre la realización de movimientos de tierra en las áreas de intervención definidas. • Se indicará a trabajadores que no deben circular por áreas y caminos no establecidos.
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Dicha charla de capacitación a los trabajadores y contratistas que realicen actividades dentro del Proyecto realizadas en un 100%.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registro del programa de capacitación general para todos los trabajadores y específicos para grupos de interés. Registro de asistencia de los trabajadores. Adicionalmente el registro de cada una de las charlas estará disponible en faena para cuando la autoridad lo requiera y se adjuntarán al aviso correspondiente de inicio de actividad de corta al SAG.</p>
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Tabla 11.1.7 del ICE</p>



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

10.1 Situación de riesgo por derrame de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los residuos peligrosos al interior de las bodegas dispuestas especialmente para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos. - Mantener las sustancias peligrosas en la bodega habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas. - Mantener a disposición y a la vista las Hojas de Seguridad de las sustancias y los residuos peligrosos. - Mantener en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre éstos: bolsas, trapos u otros elementos. Estará prohibido disponer de estanques o tambores para el almacenamiento de aceites lubricantes o combustible cercano a los puntos de trabajo. - El manejo de sustancias se llevará a cabo por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo a sus características de peligrosidad y en sus envases de origen hasta el momento de su uso. - El abastecimiento de diésel o gasolina para funcionamiento de maquinarias será realizado por empresas externas autorizadas, mediante camiones especialmente habilitados para aquello, manteniendo en registro los ingresos a la obra. - Efectuar capacitaciones al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames y dejar el registro firmado por cada trabajador. Dentro de la capacitación se debe señalar a qué encargado de la obra se le debe informar la situación de riesgo o contingencia de producirse. - El transporte de sustancias peligrosas debe cumplir con las disposiciones de la legislación aplicable vigente, específicamente el D.S N°160/2008 “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; y el D.S. N° 298/1994 “Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. - Los vehículos de transporte utilizados contarán con autorización y estarán correctamente acondicionados para el transporte de sustancias; además contarán con kit para contención de derrames y equipo de emergencia (palas, elementos absorbentes, extintores de fuego y elementos de protección personal). - Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. - Los residuos de la construcción acopiados no podrán contener restos de sustancias peligrosas. - La Instalación de Faenas del Proyecto cuenta con impermeabilización de la zona de almacenamiento y descarga de combustible, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes. - Contar con cierre perimetral contiguos a los cauces colindantes, de tipo muralla, específicamente en los deslindes norte y oriente del área del Proyecto, que se extienda por todo el recorrido de los cauces colindantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de capacitación del personal sobre el correcto manejo, almacenamiento y transporte de SUSPEL. - Registros fotográficos del estado del cierre perimetral.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - <u>En caso de Fuga</u> - Frente a una fuga deberá constituirse el comité de emergencia de manera inmediata. El jefe de emergencias deberá determinar si se constituye dentro de las instalaciones de la empresa o el algún lugar alternativo. Si los integrantes del comité de emergencia no se encuentran en las instalaciones de la empresa, deberán constituirse de manera inmediata en las oficinas de la empresa o donde el director de emergencias lo determine. Por otro lado, se deberá constituir la brigada de emergencias a cargo de Capitán de Brigada, quien asumirá la dirección de los equipos de intervención, bajo las órdenes del Jefe de Emergencias y lo reemplazará en su ausencia. - Al detectarse una fuga se dará aviso al Jefe de Brigada por el medio más rápido. - El Jefe de Brigada avisará a los brigadistas para su formación en el área afectada, asimismo dará el aviso de alerta a través del Capitán de Brigada a los brigadistas para dar inicio a las acciones para evacuar las áreas involucradas, en caso de ser necesario. - Una vez en el lugar de la fuga el Jefe de Brigada indicará que la brigada de emergencias remueva el objeto con fuga a un área amplia y descampada. - Se señalizará el área y se mantendrá alejado del mismo a terceros. - El Jefe de Brigada será el encargado de evaluar la gravedad de la situación y la presencia de bomberos si se requiriese. - El Jefe de Brigada comunicará de la situación al Director de Emergencia quien se comunicará con el dueño del producto y/o autoridad correspondiente. - Los derrames serán clasificados en tres grupos: Derrames menores hasta 50 litros, mediano entre 50 y 200 litros; y derrames mayores sobre los 200 litros. La capacidad de almacenamiento de combustible no debe superar los 900 Litros. - Las acciones inmediatas estarán dirigidas a detener la fuga del líquido que se derrama; por ello al intervenir en la zona afectada se deberá evaluar en forma rápida y detallada el entorno y los medios a utilizar. - Los derrames pequeños deben ser absorbidos según el producto: Petróleo o producto corrosivo con arena seca. - Junto a esto se deberá contar con polietileno y tambores adecuados para recibir el material absorbido (tambores metálicos de color identificable). - Los derrames medianos y mayores deben ser contenidos para recuperar la mayor cantidad del producto. Los elementos de contención y recuperación variarán según el producto: Petróleo: Utilizar absorbente para hidrocarburos. Para contener y recuperar usar una bomba con motor a prueba de explosión según la cantidad del producto derramado. Productos corrosivos: Para contener utilizar arena evitando su propagación y contactar al proveedor para recuperar el material derramado. - En caso de que el derrame contamine un área del terreno, esta deberá ser removida y colocada en un recipiente para su disposición final. - Se deberá disponer de igual forma los equipos de protección personal contaminados durante la emergencia. - En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, y dependiendo de la cantidad, podrá colocarse dentro de la bodega de residuos peligrosos, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Restauración del componente suelo afectado por el derrame</u> - Una vez controlada la emergencia se procederá a extraer y disponer todo el material contaminado producto del incidente en sitios autorizados por la autoridad sanitaria. El suelo afectado deberá ser restituido a su condición base previa al incidente utilizando como guía el terreno adyacente al sitio afectado
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. <p>Se mantendrá un registro que entregue la trazabilidad desde la generación del residuo hasta el ingreso hasta su disposición final, incluyendo sus registros y declaraciones en el SIDREP.</p> <p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. 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. iv. 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).
<p>Referencia al ICE para mayores detalles</p>	<p>Tabla 7.1.1 del ICE</p>

<p>10.2 Situación de riesgo por incendios</p>	
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Fase de construcción.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones de la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer anticipadamente la ubicación de las estaciones de emergencia y equipos de extinción más cercanos, para esto se dejará en portería el plan de emergencia, planos de cada etapa en donde se señalizan las estaciones de emergencias, zonas de seguridad. - Mantener las rutas de salida y los extintores de incendios despejados y libres de obstrucciones en todo momento. - Mantener los equipos y maquinaria bajo las normas de seguridad existentes. - Efectuar capacitaciones al personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción portátil. - El Plano General de Evacuación además mostrará: vías de evacuación, equipos de contención de derrames, y extintores, vías peatonales y vehicular, señalética, entrada de equipos externos de rescate. - Se establecerán espacios cortafuegos entre el Proyecto y los terrenos colindantes que presenten vegetación inflamable. - Utilización de materiales de construcción resistentes o retardadores del fuego. - Elaboración de cortafuegos - Se implementará un Plan de enlace, el cual se activará en caso de incendio, con las siguientes instituciones: CONAF (130), Bomberos (132) y Lo Barnechea Seguridad (1405).
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación del personal sobre el correcto manejo, almacenamiento y transporte de SUSPEL
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Frente a una emergencia que implique la presencia de fuego, deberá constituirse el comité de emergencia de manera inmediata. El jefe de emergencias deberá determinar si se constituye dentro de las instalaciones de la empresa o el algún lugar alternativo.</p> <p>Si los integrantes del comité de emergencia no se encuentran en las instalaciones de la empresa, deberán constituirse de manera inmediata en las oficinas de la empresa o donde el director de emergencias lo determine.</p> <p>Por otro lado, se deberá constituir la brigada de emergencias a cargo de Capitán de Brigada, quien asumirá la dirección de los equipos de intervención, bajo las órdenes del Jefe de Brigada de Emergencias y lo reemplazará en su ausencia. En caso de incendio, la brigada acatará las indicaciones del Jefe de Brigada, sin embargo, prevalece el hecho de no arriesgar su propia vida si no se cuenta con los equipos y/o conocimientos adecuados.</p> <p>Si el incendio se produce en horario inhábil, del guardia deberá utilizar la radio de comunicación directa con bomberos que está instalada en la garita de guardia.</p> <p><u>Actuación en Conato de Incendio: Fuego pequeño que es extinguido en forma inmediata</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La persona que detecte un conato de incendio tomará el extintor más cercano y sofocará las llamas. - Activará las alarmas, informará inmediatamente a la brigada de emergencias y a su jefatura. - La brigada de emergencias y/o jefatura informara en forma inmediata al jefe de emergencias y este al Comité de Emergencias. - Se realizará la investigación correspondiente dentro de las 24 horas de controlado el incidente. <p><u>Actuación en Amago de Incendio: Fuego de pequeñas proporciones que es extinguido en los primeros minutos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La persona que detecte un incendio parcial, esto quiere decir que no pueda controlar a través de un extintor, llamará a su jefe directo y/o a los miembros de la brigada de emergencias, para informar de la situación a través del medio más rápido disponible. - El Jefe de Brigada informara al jefe de la emergencia y solicitara al supervisor del área involucrada evacuar la misma a fin de no exponer innecesariamente al personal y comenzara con la sofocación del siniestro. - El Jefe de Brigada de Emergencias coordinara en conjunto con el Capitán de Brigada la actuación de los brigadistas y de comunicar al comité de emergencias, considerando un plazo de la emergencia de 3 minutos. Se deberá constituir la brigada en su totalidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>- En caso de que el incendio no pueda ser controlado, el subdirector de emergencias o quien lo subrogue deberá llamar a bomberos.</p> <p>- Si existe un accidentado producto del evento, el jefe de emergencias debe evaluar la manera de actuar, derivándolo a la mutualidad correspondiente, y/o solicitando el apoyo y presencia de ambulancias para que lo traslade al centro asistencial más cercano.</p> <p><u>Actuación en Incendio Declarado: Se define de esta manera cuando el amago no pudo ser controlado en los primeros 2 minutos</u></p> <p>- Los bomberos deben estar en camino, dado que se fueron llamados por el amago de incendio.</p> <p>- En tanto la Brigada de Emergencias está actuando de manera activa contra el incendio declarado, utilizando mangueras, extintores.</p> <p>- En caso de que el jefe de brigada o jefe de emergencias evalúen que existe un riesgo para la integridad de los brigadistas, estos deberán replegarse para un combate a distancia de las llamas.</p> <p>- En este último caso, la actuación de la brigada debe dirigirse a evitar que el fuego se traslade a otros sectores.</p> <p>- Una vez que los bomberos lleguen al lugar, ellos deben tomar el control de la situación y la brigada debe realizar tareas de apoyo.</p> <p>Si existe un accidentado producto del evento, el jefe de emergencias debe evaluar la manera de actuar, derivándolo a la mutualidad correspondiente y/o solicitando el apoyo y presencia de ambulancias para que lo traslade al centro asistencial más cercano.</p> <table border="1" data-bbox="539 966 1451 1166"> <thead> <tr> <th colspan="2">NUMEROS DE EMERGENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SAMU</td> <td>• 131</td> </tr> <tr> <td>Ambulancia ACHS</td> <td>• 1404</td> </tr> <tr> <td>Bomberos Décimo Novena Compañía de Bomberos de Lo Barnechea</td> <td>• 132 +569 6297 4516</td> </tr> </tbody> </table>	NUMEROS DE EMERGENCIA		SAMU	• 131	Ambulancia ACHS	• 1404	Bomberos Décimo Novena Compañía de Bomberos de Lo Barnechea	• 132 +569 6297 4516
NUMEROS DE EMERGENCIA									
SAMU	• 131								
Ambulancia ACHS	• 1404								
Bomberos Décimo Novena Compañía de Bomberos de Lo Barnechea	• 132 +569 6297 4516								
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <p>i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).</p> <p>ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.</p>								
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.2 del ICE								

10.3 Situación de riesgo por sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p><u>Fase de construcción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán identificadas las ubicaciones de las llaves de corte general de agua, gas e interruptores o fusibles de electricidad. - Toda instalación contará con vías de escape claramente señalizadas y se identificará “puntos de espera/encuentro de emergencia PEE”, para que el personal evacuado se resguarde mientras espera instrucciones de los encargados de seguridad. - Se capacitará a todo el personal del Proyecto en cómo actuar frente a un sismo, informando sobre los Puntos de encuentro de emergencia PEE, Plan de emergencia. Se realizarán simulacros en forma periódica. - Organizar simulacros de sismo o terremotos obligatorios y regulares para todos los empleados. - Se mantendrá, en todo momento, señalizada, limpia y despejada las vías de escape y área de seguridad.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá registro de la ubicación de las llaves, las vías de escape despejadas, y de los PEE. - Se mantendrá registro firmado de las capacitaciones y simulacros realizados.
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En las operaciones de primeros auxilios y evacuación, asume el control de estas operaciones el Comité de Emergencia conformado en el centro de trabajo, para reunirse en las zonas de seguridad preestablecidas, o tomar acción de combate de fuego ante cualquier amago generado por el sismo. - A las primeras señales del sismo (temblores, vibraciones, etc.), deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo. Debiendo ser des-energizados o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. - Para el personal de exteriores: si ya se realizó la evacuación del sector, no deberá volver por algo olvidado y esperar las instrucciones del Jefe de comité en junto a su línea de mando más cercana (Supervisores) mediante comunicación radial en el canal establecido. - Para el personal que realice trabajos en altura: deberán conservar la calma evitando bajar. Deberá permanecer en lugares que lo protejan de la caída de objetos. Una vez terminada la emergencia se deberá revisar la condición de todas las estructuras de andamios. - Para los operadores de vehículos/maquinarias: Deberán mantener la calma sin bajarse de sus vehículos/equipos manteniéndolos apagados en todo momento. Terminada la emergencia deberán estacionarse en un lugar seguro, alejado de cables y edificaciones. Hasta que se levante la emergencia. - El reingreso del personal se realizará solo cuando el encargado general así lo indique después de una acuciosa inspección de las instalaciones del proyecto. - Después del movimiento sísmico el Jefe de Brigada de Emergencias deberá seguir las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> - Verificar la integridad estructural de las dependencias (Bodegas y Oficinas). - Verificar que no haya derrames o fugas de algún producto, o productos desestabilizados con riesgo de caída. - Verificar que no haya fuego, si lo hay, actuar de acuerdo con el instructivo respectivo. - Informar al director del plan de emergencia para que evalúe la situación. - En caso de que el sismo sea de magnitud 7 o superior y se produzca en horario inhábil, deberá constituir el comité de emergencia y la brigada de emergencia en las instalaciones de la empresa.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).



	<p>iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.3 del ICE

10.4 Situación de riesgo por deslizamiento de tierra y rocas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción/.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Definir zonas seguras y rutas de evacuación. - Revisar y comunicar al personal a cargo las condiciones climáticas con las cuales podrían aumentar la probabilidad de caída de roca o deslizamiento de material.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá registro sobre las zonas seguras y rutas de evacuación
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los bloques rocosos que se encuentren colgados serán removidos a fin de evitar situaciones de riesgo futuras. - Una vez reperfiladas las paredes rocosas y desprendidos los bloques colgados, se procede al despeje del área.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Ante una emergencia que provoque deslizamiento de tierra y rocas de gran magnitud y que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo de 30 días hábiles de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.4 del ICE

10.5 Situación de riesgo por inundaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción</u> - Mantener información de las condiciones del tiempo. - Identificar zonas seguras en terrenos más altos y alejados de cursos de agua, quebradas, ríos, canales de regadío, o cuerpos de agua. - Organizar simulacros de evacuación ante inundaciones, obligatorios y regulares para todos. - Mantener las vías de evacuación de aguas lluvias libres de desechos y desperdicios. - Informar sobre la obstrucción y desborde de cauces y/o sistemas de drenaje. - Definición de zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	- Registro con informe donde se detalle zonas seguras. - Registro de simulacros realizados.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de construcción</u> - Si se encuentra en un sector cercano a quebradas, ante un aumento de caudal o inundación, se debe evacuar a una zona segura (alta). - Desconectar el interruptor general del sistema eléctrico, cortar los suministros de gas y el agua. - No transitar en zonas o caminos inundados. - Regresar al predio cuando el Coordinador del Comité de Emergencia lo indique. - Al regresar, verificar las instalaciones eléctricas, de gas y agua e iniciar la limpieza y desinfección.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.5 del ICE

10.6 Situación de riesgo por proliferación de vectores

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSAD) será en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. - El retiro de los RSA será en forma periódica por tiempos no prolongados, se estima su extracción 2 veces por semana, o de acuerdo a la frecuencia que tenga el servicio municipal correspondiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<ul style="list-style-type: none"> - Se capacitará a todo el personal del Proyecto en los procedimientos para el correcto depósito de los RSA en los lugares habilitados en faena y mantener siempre los contenedores tapados. - Se desarrollará un proceso de desinfección, sanitización y desratización de los lugares de instalación de faenas y de acumulación de basuras, por empresas especializadas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá registro de las capacitaciones. - Se mantendrá registro de desinfección, sanitización y desratización.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se comunicará de inmediato esta situación al supervisor directo, para que éste tome contacto con la empresa encargada del retiro de los residuos. - Una vez retirados los residuos, se procederá a la limpieza del lugar, así como de los contenedores. - Se desarrollará un proceso de desinfección y sanitización por empresas especializadas de los lugares de instalación de faenas y de acumulación de basura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.6 del ICE

10.7 Situación de riesgo por afectación a aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción/n.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Titular tendrá presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Por este motivo, se realizarán charlas de seguridad con el propósito de informar a los trabajadores los pasos a seguir ante una inminente situación donde se compromete algún componente o recurso Hídrico Subterráneo.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá registro de las capacitaciones. - Dar la alarma al personal a cargo y a vigilancia quienes darán la alarma a todo el personal. - Realización de informe escrito del incidente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Frente a la ocurrencia de accidentes que afecten recursos hídricos, se señalan las siguientes medidas y acciones asociadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales, informando al encargado de la obra la situación para que informe a la entidad pertinente o servicio de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<ul style="list-style-type: none"> - Detalles de cada acción y medidas utilizadas durante el accidente. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos y posteriores en el área de influencia (Pozo de extracción propio o vecinos). - En caso de ser necesario, realizar 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 accidente que involucren posibilidad de contaminación de la napa). <p><u>Afectación a Recursos Hídricos Subterráneos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El aviso de emergencia se realizará a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de 24 horas de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.7 del ICE

10.8 Situación de riesgo por afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán charlas de seguridad con el propósito de informar a los trabajadores los pasos a seguir ante una inminente situación de Afloramiento de Aguas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de charlas de seguridad preventiva. Dar la alarma al capataz o jefe directo y a vigilancia quienes darán la alarma a todo el personal. - Realización de Informe escrito del incidente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de afloramiento de aguas se deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el sitio de afloramiento de aguas. - Detener las actividades que provocaron el afloramiento de aguas. - Detener el afloramiento de aguas, en caso de ser posible. - Una vez que se hayan realizado las acciones anteriores, se procederá a: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos, acompañado de imágenes fotográficas (con fecha), describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. <p>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.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.8 del ICE

10.9 Situación de riesgo por falla en la recolección de líquidos de baños químicos, de residuos no peligrosos y de residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Los retiros de residuos no peligrosos y residuos peligrosos se coordinarán con los proveedores y/o servicios de retiro autorizados, con al menos 72 horas de anticipación, con el fin de evitar problemas en la logística de entrega y recepción de los residuos. - No se permitirá el almacenamiento de residuos sólidos fuera de los lugares destinados para aquello. - Mantener bodegas donde se almacenen sustancias y residuos peligrosos con señalizaciones, en buen estado y ordenadas. - Revisión periódica de maquinarias.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Libro y/o Registro de mantenencias en bodegas donde se almacenen sustancias y residuos peligrosos. - Libro y/o Registro de mantenencias realizadas a la maquinaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>En caso de Falla</u></p> <p>Frente a una falla en la recolección deberá constituirse el comité de emergencia de manera inmediata. Por otro lado, se deberá constituir la brigada de emergencias a cargo de Capitán de Brigada, quien asumirá la dirección de los equipos de intervención, bajo las órdenes del Jefe de Emergencias y lo reemplazará en su ausencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al detectarse una falla en el retiro se dará aviso al Jefe de Brigada por el medio más rápido. - El Jefe de Brigada avisará a los brigadistas para su formación en el área afectada, asimismo dará el aviso de alerta a través del Capitán de Brigada a los brigadistas para dar inicio a las acciones para contener el derrame. - Una vez en el lugar el Jefe de Brigada indicará que la brigada de emergencias remueva el objeto con fuga a un área amplia y descampada. - Se señalizará el área y se mantendrá alejado del mismo a terceros.



	<ul style="list-style-type: none"> - El Jefe de Brigada será el encargado de evaluar la gravedad de la situación y la presencia de bomberos si se requiriese. - Las acciones inmediatas estarán dirigidas a detener la fuga del líquido que se derrama; por ello al intervenir en la zona afectada se deberá evaluar en forma rápida y detallada el entorno y los medios a utilizar. <p><u>Fugas o derrames de sustancias y residuos peligrosos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisar la Hoja de Seguridad del producto. - Impedir el acceso al sector con cinta de peligro. - Delimitar y contener derrame. - Si es necesario se podrá optar a detener los trabajos en las proximidades de la fuga o derrame, de modo que se faciliten las tareas de detención, contención y limpieza. - No limpiar el derrame si el producto está reaccionado, hace ruido, humea, emite gas o se está quemando. Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacuar inmediatamente el área e informar al coordinador. - Apagar todo equipo o fuente de ignición (si el producto es inflamable). - Detener la fuga o el derrame regresando el recipiente a la posición vertical (si aplica), tapando el punto donde se está filtrando el líquido, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar el producto. - Si el material derramado tiene características inflamables según la hoja de seguridad del producto, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, esto es factible siempre y cuando el material haya sido derramado en el terreno natural. <p><u>Limpieza y disposición de residuos peligrosos, aceites o combustible</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloqueo del flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente. - De ser necesario, uso de barreras absorbentes para cercar y contener derrames. - Uso de material seco absorbente para atraer y capturar inmediatamente los líquidos derramados. - Se utilizarán los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. Será dispuesto en un recipiente limpio, siendo tapado y rotulado como residuo peligroso e identificando claramente el residuo que contiene. - Si el área requiere ser descontaminada, considerar las instrucciones definidas en las hojas de seguridad del producto. - Cubrimiento y cierre inmediato de todos los sumideros de aguas de lluvia y las alcantarillas sanitarias. - Todo el equipo de contención y limpieza al igual que los equipos de protección personal deben ser revisados y descontaminados para reutilizar. Si lo anterior no es factible, debe desecharse como residuo peligroso. - Además, en caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, se recuperarán y almacenarán los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Dado que este tipo de residuos por sus características es considerado como un residuo peligroso, por lo cual, para su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada se dará cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. - La disposición final de los residuos peligrosos almacenados, que se generen en el derrame se realizará en sitios autorizados por la autoridad sanitaria competente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de derrames de gran envergadura (apreciación subjetiva), se procederá a comunicar a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del SNIFA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. En este informe se considerará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; etc.). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia. - La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 7.1.9 del ICE

11° Que durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto contempla el siguiente plan de seguimiento de las variables ambientales aplicables de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI del Reglamento del SEIA:

11.1 Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA.

11.1.1. Plan de compensación preliminar de emisiones atmosféricas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Variable ambiental	Emisiones atmosféricas del Proyecto
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire por aumento de las emisiones de material particulado
Medida asociada	Compensación de emisiones atmosféricas
Componente ambiental objeto de seguimiento	Aire
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Dentro de la comuna de Lo Barnechea
Parámetros a monitorear	<p>La Fracción de Resuspensión, que corresponde a las emisiones de Material Particulado generadas en las actividades de resuspensión de polvo al circular los vehículos del Proyecto sobre vías pavimentadas y no pavimentadas y en las actividades de Movimiento de Tierra. Para compensar la emisión de material particulado MP10 equivalente, en su fracción por resuspensión, que se genera durante los años en que se supera la norma, se proponen alternativas de compensación como la pavimentación de una calle de uso público o la alternativa más común utilizada últimamente que es la mantención y/o generación de Áreas Verdes y/o Masas de Vegetación.</p> <p>Para la Fracción de Combustión, correspondiente a la emisión de material particulado generado en la combustión de los motores de las maquinarias y de los vehículos del proyecto, así como las emisiones de NOx, SO2 y NH3 convertidas en emisiones de Material Particulado Equivalentes, se propone como alternativa Chatarrización o el Recambio de Calefactores a leña por calefactores eléctricos.</p> <p>Se establecerán comunicaciones con la autoridad respectiva para coordinar programa definitivo compensación, según lo</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM; D.S. 31/2017 Ministerio del Medio Ambiente).</p> <p>Como parámetro, se guardará un registro de la comunicación con las autoridades, un informe que contenga la estimación anual de las emisiones del Proyecto, además de la forma, la oportunidad y la ubicación en donde se llevarán a cabo los indicadores de cumplimiento.</p>
Límites permitidos o comprometidos	La implementación del programa de compensación definitivo de emisiones deberá compensar las emisiones totales anuales del proyecto en 120%, lo que considera la compensación del total de las emisiones más un 20%, aportando a disminuir el riesgo a la concentración preexistente.
Duración y frecuencia del seguimiento	Un año luego del término de la fase de construcción.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Aprobación sectorial del Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Ejecución del PCE.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Implementación de informe de seguimiento de la implementación de medidas para la compensación de emisiones, el que se remitirá a la SMA y al MMA 10 días después de que se termine el seguimiento. Registro fotográfico de medidas de compensación a implementar.
Organismo destinatario de informes	SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana. Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Mayores antecedentes en el Anexo 25 de la Adenda y punto 8.1.1 del ICE.

11.1.2. Plan de monitoreo Quebrada Lateral A y Quebrada Afluyente A	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Variable ambiental	Cauce Natural de Quebrada Lateral A y Quebrada Afluyente A.
Impacto asociado	Afectación por obras de alcantarilla para recolección y conducción de aguas lluvias.
Medida asociada	Monitoreo de Quebrada Lateral A y Quebrada Afluyente A
Componente ambiental objeto de seguimiento	Agua
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Se considera verificar el estado de las quebradas, con el fin de detectar elementos que precipiten al lecho y que puedan significar un obstáculo al libre escurrimiento de las aguas.</p> <p>El Proyecto considera el diseño de dos alcantarillas (Alcantarilla 1 y 2) en la Quebrada Afluyente A, que permiten el paso de este cauce bajo las futuras calles de acceso a los lotes 1C-1A y 1C-2A. La Alcantarilla 1 en Quebrada Afluyente A se desarrollará considerando la instalación de cajón simple de hormigón, se protege de la erosión la entrada y salida de la alcantarilla con una mampostería de piedras de 5 metros de largo cada una. Además, se consulta la descarga de dos colectores de aguas lluvias en el muro de salida de la alcantarilla. La Alcantarilla 2 considera la instalación de cajón simple de hormigón, se protege de la erosión la entrada y salida de la alcantarilla con una mampostería de piedras de 9 metros de largo cada una. Además, se contempla la descarga de dos colectores de aguas lluvias, en el muro de salida de la alcantarilla.</p> <p>además se considera una alcantarilla en la Quebrada Lateral A permitirá el paso de este cauce bajo la futura Avda. Panorámica Norte. El Proyecto considera el diseño de la alcantarilla que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>permitirá el paso de la Quebrada Lateral A bajo la futura Avda. Panorámica Norte. Junto con la alcantarilla se consulta la construcción de una obra de canalización revestida de la quebrada, de manera de alcanzar la cota de entrada de dicha alcantarilla. Además, se contempla la descarga de un colector de aguas lluvias en la alcantarilla, el cual conducirá los aportes provenientes de las calzadas de Avda. Panorámica Norte.</p> <p>Además, se contemplan cinco descargas de colectores de aguas lluvias, una en la alcantarilla de la Quebrada Lateral A, dos en la Alcantarilla 1 de la Quebrada Afluente A y dos en la alcantarilla 2 de la Quebrada Afluente A.</p> <p>Cabe destacar que respecto al monitoreo de la calidad de las aguas durante la fase de construcción contenido en el PAS 156 (Anexo 6 de la Adenda complementaria), los puntos de monitoreos se presentan en la respuesta N°39 de la Adenda complementaria, sin embargo, el Titular deberá presentar un nuevo punto de monitoreo, en su tramitación sectorial del PAS 156, considerando un punto 100 metros aguas arriba de la alcantarilla de la Quebrada Lateral A, tal como se indica en la condición N°2 de la Tabla 11.2.2 del ICE y Tabla 8.2 de la RCA.</p>
Parámetros a monitorear	Funcionamiento hidráulico del cauce natural de la Quebrada Lateral A y Quebrada Afluente A
Límites permitidos o comprometidos	<p>En caso de que al momento del monitoreo no se evidencie presencia de agua (ya que se trata de quebradas sin escurrimiento), se mantendrá un registro fotográfico con fecha que dé cuenta de aquello. Esto como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.</p> <p>Se contempla ejecutar tareas de mantención preventiva, de frecuencia regular, que permita mantener un adecuado funcionamiento hidráulico de los cursos colindantes con el terreno, según lo especificado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se llevará un registro fotográfico del sector de las quebradas, antes y después del inicio de las obras. • Se mantendrá un registro de acta de obra donde se detallen todas las actividades de obra. • Remoción de ramas, basura y objetos extraños. En caso de detectarse este tipo de materiales durante la fase de construcción, serán removidos para mantener el funcionamiento hidráulico del curso de agua y evitar reducción de área útil de escurrimiento o derrumbes que puedan causar modificación en el curso intermitente que se pueda presentar. Se debe remover hojas y ramas según resultado de la inspección visual, con énfasis en los meses de otoño, y retirar material que hubiese precipitado al lecho de la quebrada en el área de proyecto. • La inspección mencionada, a modo de mantenimiento preventivo, generará un acta de inspección que será respaldada en las instalaciones del proyecto para revisión de la autoridad competente cuando lo estime oportuno.
Duración y frecuencia del seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se efectuará un monitoreo inicial visual, previo a la construcción de la obra en la quebrada, a fin de establecer la condición basal. - Se efectuará un monitoreo al finalizar las obras de alcantarillado de la quebrada y se compararán los resultados con la condición basal.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	obras en el cauce de la quebrada. Dicho catastro formará parte del Informe a ser enviado a la SMA. Por otra parte, el Informe dará cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la SMA, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, también de la SMA.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Se elaborará un informe, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio en caso de evidenciar presencia de agua, fotografías, entre otros).
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Mayores antecedentes en el Anexo 25 de la Adenda; respuesta N°212 de la Adenda; respuesta N°39 de la Adenda complementaria y punto 8.1.2 del ICE.

11.1.3. Plan de Seguimiento Monitoreos receptores de ruido																									
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción																								
Variable ambiental	Niveles de ruidos que puedan ser considerados molestos para grupos humanos.																								
Impacto asociado	Aumento de niveles ruidos que puedan ser considerados molestos para grupos humanos.																								
Medida asociada	Para verificar el cumplimiento de la normativa, se realizará un monitoreo de ruido en el cual será verificado el cumplimiento en los receptores más cercanos (R1 y R6) identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones.																								
Componente ambiental objeto de seguimiento	Ruido																								
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Receptores más cercanos al Proyecto, es decir receptores R1 y R6 del estudio de ruido y vibraciones. A continuación, se presentan ubicación receptores:</p> <p>Tabla 8.1.3.1 Receptores más cercanos al Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th> <th rowspan="2">Descripción</th> <th colspan="2">Coordenadas [m]</th> <th rowspan="2">Distancia al Proyecto [m]</th> <th rowspan="2">Altura receptora [m]</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>Sitio con construcción. Instalación de faena, estructura de dos pisos material ligero</td> <td>357481</td> <td>6311737</td> <td>135</td> <td>1,5 – 4</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>Edificio de 5 pisos.</td> <td>357259</td> <td>6311820</td> <td>205</td> <td>1,5 – 11,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo 9.1 de la Adenda complementaria. El Titular para la fase de construcción cumplirá el Plan de Gestión de Ruido (PGR) en el Anexo 9.1 de la Adenda complementaria.</p>					Punto	Descripción	Coordenadas [m]		Distancia al Proyecto [m]	Altura receptora [m]	Este (m)	Norte (m)	R1	Sitio con construcción. Instalación de faena, estructura de dos pisos material ligero	357481	6311737	135	1,5 – 4	R6	Edificio de 5 pisos.	357259	6311820	205	1,5 – 11,5
Punto	Descripción	Coordenadas [m]		Distancia al Proyecto [m]	Altura receptora [m]																				
		Este (m)	Norte (m)																						
R1	Sitio con construcción. Instalación de faena, estructura de dos pisos material ligero	357481	6311737	135	1,5 – 4																				
R6	Edificio de 5 pisos.	357259	6311820	205	1,5 – 11,5																				



Parámetros a monitorear	Niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma en los receptores más cercanos al Proyecto identificados en el Estudio de Ruido y vibraciones (Anexo 9 “Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria).
Límites permitidos o comprometidos	Los límites permitidos según zonificación (NPC), de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA. Los receptores R1 y R6 se encuentran en Zona I (Tabla 7 del Anexo 9.1 de la Adenda complementaria), la cual admite 55 dB(A) para periodo diurno y 45 dB(A) para periodo nocturno.
Duración y frecuencia del seguimiento	Para verificar el cumplimiento de la normativa, se realizará un monitoreo de ruido de manera trimestral, en el cual será verificado el cumplimiento en los receptores más cercanos (R1 y R6) identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Se monitorearán los receptores cercanos donde se ejecuten obras del Proyecto para los parámetros establecidos en D.S. N°38/2011 del MMA.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	El plazo de entrega de informes de seguimiento será de 30 días hábiles una vez efectuada la medición.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Mayores antecedentes en el Anexo 9 “Ruido y Vibraciones” de la Adenda complementaria.

11.2 Monitoreos participativos

11.2.1 Monitoreo participativo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Incorporar a la ciudadanía en la verificación del cumplimiento de la RCA del proyecto Inmobiliario Los Nogales mediante una instancia abierta de participación social que aproxime la gestión a la población en general.</p> <p>Descripción: El monitoreo ambiental participativo es un mecanismo a través del cual la ciudadanía ejerce su derecho a participar e intervenir en la vigilancia ambiental de sus territorios, mediante reuniones presenciales u online, visitas a terreno o informativos sobre los avances y cumplimientos del proyecto.</p> <p>Justificación: El monitoreo participativo permitirá brindar las instancias de mediación entre el Proyecto y los vecinos. Con esta instancia de fiscalización ciudadana se contribuye a una adecuada prevención de conflictos sociales. Para fomentar un desarrollo sostenible e inclusivo es necesario que las comunidades y personas tengan acceso a información ambiental, cuenten con herramientas de participación en la toma de decisiones sobre los asuntos ambientales que les afectan y accedan a mecanismos de reparación ante violaciones de derechos. Esta participación contribuye al ejercicio de la ciudadanía y fortalece la legitimidad y confianza que se tienen hacia los entes gubernamentales.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Reuniones telemáticas o presenciales, en Sedes vecinales o en las instalaciones del proyecto (sala de reuniones)</p> <p>Forma: Mediante la realización de una reunión introductoria con los distintos actores involucrados (comunidades, representante del titular, representante de la constructora y representantes de las instituciones gubernamentales (municipalidad), donde se entregará la información en un lenguaje sencillo, directo y de fácil</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

	<p>comprensión, se presentarán reportes, mediciones o se programarán visitas a terreno que den cuenta del desarrollo del proyecto. En esta reunión previa se escucharán las inquietudes y posibles molestias que puedan aquejar a la comunidad colindante al Proyecto, también se acordará la forma y los tiempos en que se realizará la participación. Se determinarán los objetivos y los enfoques, de ser necesario se deberá capacitar a los asistentes, se entregará material informativo respecto a las actividades y tiempos de las obras a los asistentes.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Inicio de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p><u>Participación Comunitaria:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de participantes involucrados en el monitoreo. • Representación de diferentes grupos y comunidades en el monitoreo. • Registro de verificaciones realizadas. • Soluciones a las inquietudes planteadas
Forma de control y seguimiento	<p>Mediante una ficha se identificará, en fase de construcción del Proyecto, las obras o acciones que se contemplan ejecutar; la forma, lugar y oportunidad de su ejecución, el componente ambiental involucrado; el impacto ambiental asociado; la descripción de la medida correspondiente o de prevención de riesgos o control de accidentes; la forma de implementación; el indicador que permita cuantificar, si corresponde, el cumplimiento de la medida; la oportunidad y lugar de su implementación.</p>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<p>Anexo 23 de la Adenda y punto 8.2 del ICE.</p>

12° Que, durante el proceso de evaluación no se realizó un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se presentaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

13° 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 al 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.

14°. 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.

15°. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

16°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

17°. Que, para que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales” 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 Reglamento del SEIA.

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 Reglamento del SEIA, 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 “Proyecto Inmobiliario Los Nogales” de Inmobiliaria Riñihue SpA.

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

3°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 140, 142, 146, 148 y 156 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Los Nogales” 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.

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.

Notifíquese y Archívese



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>

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

BVG/DSP/JMM/RTA

Distribución:

Rodrigo Eduardo Berger Brown <rberger@iwood.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <rodrigo.illesca@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 Lo Barnechea <alcaldia@lobarnechea.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <claudio.ternicier@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 <prencoret@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 <robinson.valdebenito@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 <ssdg@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <andres.leon@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165239127>