

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región Metropolitana de Santiago

Califica Ambientalmente el proyecto **“Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”**

<NUM_RES>
Santiago
<FECHA_RESOLUCION>

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, “DIA”) admitida a trámite con fecha 24 de mayo de 2024 mediante Resolución Exenta N°202413001223 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 30 de diciembre de 2024 y su Adenda Complementaria de fecha 20 de marzo de 2025 del proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”, presentado por Walmart Chile S.A., con fecha 17 de mayo 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 III del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) N°20251310966 de la DIA del Proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”.

3°. El Acta de Evaluación N°03/2025, de fecha 21 de enero de 2025 de la Sesión N°01 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N°20251310966 de la DIA del Proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre” de fecha 15 de abril de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 24 de abril de 2025.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales 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; en los artículos 80 y siguientes del DFL 29/2005 que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.834, sobre Estatuto Administrativo, del Ministerio de Hacienda 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

CONSIDERANDO:

1°. Que, Walmart Chile S.A., (en adelante, “el Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”) la DIA del proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre” (en adelante, “el Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Walmart Chile S.A.
Rut	76.042.014-K
Domicilio	Ciudad de los Valles, Pudahuel, Región Metropolitana.
Nombre representante legal	Ismael Blas Peruga Retamal
Rut representante legal	16.095.877-4
Domicilio representante legal	Eduardo Frei Montalva N°8.301, Quilicura, Región Metropolitana.
Teléfono representante legal	+56981519614
Correo electrónico Titular o representante legal	ismael.peruga@walmart.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 15 de abril de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 140, 142, 146, 149, 148 y 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 24 de abril de 2025, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 15 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.

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda, en su Adenda Complementaria y en 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 ampliar el Centro de Distribución Lo Aguirre que se encuentra actualmente en operación, a través de la ampliación de la bodega, lo que permitirá expandir la capacidad de operación para la recepción, clasificación, almacenamiento y despacho de mercadería.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y habilitación de la ampliación de un Centro de Distribución de titularidad de la empresa Walmart Chile S.A., donde actualmente se desarrolla la logística de recepción de la mercadería proveniente de diversos proveedores, para luego almacenarlos de manera segregada, conforme a la familia de productos. Posteriormente, se realiza la consolidación de dichos productos en forma previa a su despacho y en atención a los requerimientos de las distintas tiendas de Walmart. Por último, la carga consolidada es transportada a las distintas tiendas del país mediante operadores de transporte. El Proyecto corresponde a una ampliación del proyecto “Centro de Distribución Lo Aguirre”, calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N°500, de 17 de junio de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana. El Proyecto que se somete a evaluación consiste en la ampliación de la bodega existente, la cual alcanzará 65.614,48 m ² de superficie. En esta bodega ampliada se llevarán a cabo las mismas actividades que se realizan en el centro de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>distribución actualmente operativo, vale decir, recepción de mercadería, almacenamiento y despacho. Adicionalmente, el Proyecto contempla adicionar 288 estacionamientos, de los cuales 193 serán para camiones y 95 para vehículos livianos.</p> <p>En total, el Centro de Distribución contará con 793 estacionamientos (395 para vehículos livianos, 393 para camiones y 5 destinados a buses), para lo cual cuenta con dos EISTU aprobados los años 2008 y 2022.</p> <p>Asimismo, se contempla la construcción de nuevas instalaciones destinadas a oficinas, la ampliación del casino, servicios básicos, y la implementación de una bodega de inflamables y SUSPEL.</p> <p>Por último, cabe señalar que dentro de las modificaciones que se pretenden realizar al Proyecto, se contempla la instalación de un estanque de Hidrógeno que abastecerá de combustible a la maquinaria requerida durante la fase de operación.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>El Proyecto debe someterse al SEIA según lo señalado en las letras e) y ñ) del artículo 10 de la Ley N°19.300, modificada por la Ley N°20.417; y, el artículo 3º del D.S. N°40/2012 MMA, referido al Reglamento del SEIA, que dispone en dicha norma, lo siguiente:</p> <p><i>“e.3. Se entenderá por terminales de camiones aquellos recintos que se destinen para el estacionamiento de camiones, que cuenten con infraestructura de almacenaje y transferencia de carga y cuya capacidad sea igual o superior a cincuenta (50) sitios para el estacionamiento de vehículos medianos y/o pesados.”</i></p> <p><i>“ñ.3. Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg) [...]”</i></p> <p><i>“ñ.4. Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg) [...]”</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Proyecto considera la ampliación de la infraestructura necesaria para el almacenamiento y transferencia de carga y contará con 393 sitios para el estacionamiento de camiones - Contempla almacenamiento superior a los 80.000 kg de sustancias inflamables - Se almacenará una cantidad superior a 120.000 kg/día de sustancias corrosivas (168.050 kg/día)
Vida útil	Indefinida.
Monto de inversión	USD \$ 85.000.000
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 el acta de entrega a terreno a la constructora en el libro de obras oficial, y carta informativa de inicio de actividades a la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel.



Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no constituye un proyecto de aquellos que se ejecutan por etapas según lo indica el Art. 14 del D.S. N°40/2012 (numeral 1.2.9 Capítulo 1 de la DIA).
Proyecto o actividad modifica un o Proyecto actividad existente	X		El Proyecto consiste en una modificación del proyecto “Centro de Distribución Lo Aguirre”, aprobado mediante Resolución Exenta N°500/2009, con fecha 17 de junio de 2009, (numeral 1.2.8 Capítulo 1 de la DIA).
Proyecto modifica otra(s) RCA	X		El Proyecto consiste en una modificación del proyecto “Centro de Distribución Lo Aguirre”, aprobado mediante resolución Exenta N°500/2009, con fecha 17 de junio de 2009, (numeral 1.2.8 Capítulo 1 de la DIA).

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.					
División político-administrativa	<p>El Proyecto existente se encuentra localizado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de Pudahuel; en un predio ubicado en Los Vientos N°20.254, Lote A-1 del Loteo Sector Industrial - Ciudad de Los Valles. Por otra parte, la ampliación del Proyecto actual se encuentra colindante al proyecto existente dentro del mismo predio.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.3.1 del Capítulo 1 de la DIA</p>				
Justificación de la localización	<p>La justificación de la localización del Proyecto se basa en un conjunto de variables operativas y geográficas, las que corresponden a la disponibilidad de terreno para el desarrollo de la actividad dentro de una zona industrial ya consolidada. Además, cuenta con una buena conectividad y accesibilidad a autopistas y carreteras, dada su proximidad a la Ruta 68, lo que garantiza una accesibilidad expedita hacia diversos puntos de destino, donde además el uso de suelo es compatible con el uso de suelo del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, el Centro de Distribución (CD) dada su ubicación estratégica, permitirá acercar los productos a sus clientes disminuyendo los tiempos de desplazamiento de los operadores de transporte, incrementando la satisfacción de los clientes y optimizando el nivel de servicio.</p> <p>De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas N°1111 de fecha 23 de octubre de 2024 (Anexo A de la Adenda), emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, el terreno donde se desarrolla el Proyecto corresponde al uso de suelo “ZONA INDUSTRIAL EXCLUSIVA C.4. SUBZONA C.4.1.” y, por tanto, se ubica en una zona de expansión urbana, conforme a las normas urbanísticas que fijó el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en su modificación aprobada por D.S. N°10, de 26 de enero de 1990, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.3.8 del Capítulo 1 de la DIA</p>				
Superficie	<p>El Proyecto se emplazará en un terreno de 303.280,53 m² (30,32 ha) de superficie total, que comprende el terreno de la planta (existente y ampliación).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie neta del terreno: 303.280,53 m² • Superficie del terreno proyecto de ampliación: 94.700 m² • Superficie que se edificará: 65.614,48 m² • Superficie existente con Recepción Final: 62.814 m² • Superficie Total proyectada a edificar: 128.428,66 m² <p>Desglosado por partes y obras del Proyecto de ampliación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Instalaciones</th> <th>Superficies m²</th> <th>Superficie exterior m²</th> <th>Total m²</th> </tr> </thead> </table>	Instalaciones	Superficies m ²	Superficie exterior m ²	Total m ²
Instalaciones	Superficies m ²	Superficie exterior m ²	Total m ²		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Bodega 1	48.441,84	-	48.441,84
Oficina anden oriente	114,42	-	114,42
Oficina anden poniente	86,45	-	86,45
Estacionamientos y patio maniobra	-	26.868	26.868
Comedor	100,19	-	100,19
Bodega RESPEL	16	-	16
Ampliación taller camiones	75,46	-	75,46
Total Etapa 1	48.834,36	26.686	75.520,36
Etapa 2			
Estanque Hidrógeno verde	-	768,61	768,61
Bodega SUSPEL*	-	-	-
Oficina logística inversa	15	-	15
Bodega 2	16.765,12	-	16.765,12
Total Etapa 2	16.780,12	768,61	17.548,73
Total Superficie Ampliación	65.614,48	27.454,61	93.069,09

*No contempla aumento de superficie

Fuente: Tabla 1 de la Adenda Complementaria

Más información Tabla 1 y Anexo B de la Adenda Complementaria donde se encuentran los planos y kmz del Proyecto.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de superficies a utilizar por el Proyecto:

Áreas	Bodega existente (m ²)	Proyecto en evaluación (m ²)	Total (m ²)
Piso 1	57.095,02	65.370,42	122.465,44
Piso 2	4.950	155,48	5.105,48
Piso 3	769,16	88,58	857,74
Total	62.814,18	65.614,48	128.428,66

Fuente: Tabla 1 de la Adenda

Más información Tabla 1, Anexo B de la Adenda y figura I-7 del Cap.1 de la DIA.

Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la tabla I-1 del Capítulo 1 Descripción del Proyecto de la DIA se entregan los vértices y el punto representativo del Proyecto:											
	<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>A</td> <td>327.540</td> <td>6.296.960</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>327.371</td> <td>6.297.464</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Coordenadas UTM H19S WGS 84		Este	Norte	A	327.540	6.296.960	B	327.371	6.297.464
Vértice	Coordenadas UTM H19S WGS 84											
	Este	Norte										
A	327.540	6.296.960										
B	327.371	6.297.464										



	<table border="1"> <tr> <td>C</td><td>327.479</td><td>6.297.497</td></tr> <tr> <td>D</td><td>327.537</td><td>6.297.322</td></tr> <tr> <td>E</td><td>327.636</td><td>6.297.352</td></tr> <tr> <td>F</td><td>327.739</td><td>6.297.021</td></tr> </table>	C	327.479	6.297.497	D	327.537	6.297.322	E	327.636	6.297.352	F	327.739	6.297.021
C	327.479	6.297.497											
D	327.537	6.297.322											
E	327.636	6.297.352											
F	327.739	6.297.021											
Fuente: Tabla I-1 del Cap. 1 de la DIA													
El siguiente es el punto representativo que corresponde al centroide del Proyecto en evaluación:													
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Coordenadas UTM H19S WGS 84</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>327.574</td> <td>6.297.218</td> </tr> </tbody> </table>			Coordenadas UTM H19S WGS 84		Este	Norte	327.574	6.297.218					
Coordenadas UTM H19S WGS 84													
Este	Norte												
327.574	6.297.218												
Fuente: Tabla I-2 del Cap. 1 de la DIA													
Más información Anexo B de la DIA y figura I-1 del Capítulo 1 de la DIA													
Caminos o vías de acceso	<p>El Proyecto cuenta con tres accesos vehiculares aprobados en el EISTU ORD.SM/AGD N°1058 con fecha 06 de febrero 2008 (ver Anexo N de la DIA), dos de ellos se encuentran ubicados en Lo Aguirre Sur exclusivos para camiones, y un acceso ubicado en Los Vientos para el uso de vehículos livianos. El Proyecto en evaluación no contempla incorporar nuevos accesos vehiculares a los ya aprobados.</p> <p>Las rutas desde y hacia el Proyecto para vehículos livianos, están determinadas por las vías principales del área de impacto inmediato, principalmente por la Ruta 68 y se determinan agrupando trazados correspondientes al oriente y poniente. El Proyecto consta de un acceso para vehículos livianos ubicado por calle Los Vientos. A continuación, se especifican las principales rutas que pueden utilizar los vehículos livianos para entrar y salir del Proyecto.</p> <p>Más información en apartado 1.3.5 y figuras I-2 a I-5 del Capítulo 1 de la DIA</p>												
Condición de riesgo climático de la zona	<p>De los riesgos identificados en la evaluación a través de la plataforma ArClim, aquellos “Muy Altos” y “Altos” corresponden a Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura; Riesgo por efectos de olas de calor en la salud humana; Aumento de temperatura sobre líneas de transmisión; Riesgo de inundación; Aumento de morbilidad por aumento de temperaturas y olas de calor; Seguridad hídrica doméstica urbana; y Seguridad hídrica doméstica rural.</p> <p>Como se puede observar, los más altos riesgos se vinculan a la disponibilidad de agua. En relación con esto, debe destacarse que el Proyecto no realizará la extracción o explotación de algún recurso natural y que, como se ha mencionado, se cuenta con las autorizaciones y factibilidades sanitarias correspondientes para la funcionalidad del Proyecto.</p> <p>En conclusión, el Proyecto no agrava o acentúa los riesgos climáticos evaluados dentro del área de estudio, correspondiente a la comuna de Pudahuel.</p> <p>Dicho lo anterior se puede indicar que tanto el riesgo actual, futuro y cambio se mantiene según las evaluaciones existentes (Arclim), es decir el Proyecto es neutro en cuanto a su afectación al efecto de cambio climático durante su fase de operación.</p>												



	<p>Finalmente, se aclara que todos los resultados entregados anteriormente corresponden a escenarios modelados y que son múltiples los factores que pueden alterar a los mismos.</p> <p>Para más detalle ver “Cambio Climático” en el Anexo C de la DIA.</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>Apartado 1.3 del Capítulo 1 de la DIA</p> <p>Anexo B de la DIA</p> <p>Anexo B de la Adenda</p> <p>Anexo B de la Adenda Complementaria</p>

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	Área de 1.438,8 m ² destinada a albergar las instalaciones necesarias para la Fase de Construcción del Proyecto. En el Anexo B de la Adenda Complementaria se adjunta Plano de Instalación de Faenas actualizado donde se indica ubicación y distribución de las faenas de construcción.
Bodega RESPEL	Se implementará una bodega de 16 m ² para el almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos (RESPEL) generados durante la fase de construcción. Las características constructivas de esta bodega se indican en el Anexo J de la Adenda (PAS 142).
Bodega SUSPEL	Esta bodega provisoria de 16 m ² se utilizará para el almacenamiento de insumos de la construcción que corresponderán a productos químicos o sustancias peligrosas (SUSPEL), de acuerdo a lo descrito en detalle en el Anexo I de la DIA y Anexo P de la Adenda.
Bodega de Residuos Asimilables a Domiciliarios	Consiste en un área de acopio temporal de los Residuos Asimilables a Domiciliarios generados por los trabajadores de la construcción del Proyecto. En el PAS 140 adjunto en el Anexo J de la Adenda se describen las cuantificaciones, manejo, disposición y transporte de estos residuos.
Bodega de Residuos No Peligrosos	Se dispondrá una bodega para el almacenamiento temporal de Residuos No Peligrosos provenientes de las actividades de la fase de construcción. En el PAS 140 adjunto en el Anexo J de la Adenda se describen las cuantificaciones, manejo, disposición y transporte de estos residuos. Contempla una superficie de 16 m ² .
Transformador y Generadores	Se contempla la instalación de un transformador y 4 grupos electrógenos de 6 kVA para el uso de las maquinarias durante la Etapa 1 y Etapa 2 de construcción. Además, se contempla 1 grupo electrógeno de 1.250 kVA para uso en caso de emergencia. Más información en Cap. 1 de la DIA, numeral 1.4.1 y 1.5.4
Área de Bodegas Generales	Se dispondrán 4 bodegas generales para el almacenamiento de materiales, equipos y herramientas utilizados durante la fase de construcción. Más información en Cap. 1 de la DIA, numeral 1.4.1
Sala de control eléctrico	Corresponde a una oficina donde se encuentran los tableros eléctricos que controlan las instalaciones destinadas a las obras de construcción del Proyecto. Más información en Cap. 1 de la DIA, numeral 1.4.1 y 1.5.4
Área de vestidores	Se dispondrá una sala destinada a los colaboradores para ser utilizada como vestidor. Más información en Cap. 1 de la DIA, numeral 1.4.1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Oficinas	<p>Se dispondrán contenedores para ser utilizados como oficinas del Jefe de Bodega, Supervisor y Topógrafo, Capataz, Administrador, Jefes de Terreno, Calidad y Programación, Oficina Técnica y Recursos Humanos.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA, numeral 1.4.1</p>
Comedor	<p>Se destinará un área para la instalación de un comedor para alimentación de los trabajadores, considerando que no habrá preparación de alimentos, puesto que estos serán provistos por la empresa constructora o por los propios trabajadores. El comedor cumplirá con los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S. N°594/99 del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.</p> <p>Tendrá una superficie de 120 m².</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA, numeral 1.4.1 y 1.5.4</p>
Baños y duchas	<p>Se destinará un sector para la instalación de servicios higiénicos de baños y duchas. De acuerdo al D.S. N°594/99 del MINSAL, se tendrá en cuenta lo siguiente:</p> <p>Se contará con el número de artefactos mínimos en base al cálculo de la tabla del artículo 23 del Decreto antes mencionado.</p> <p>Las duchas 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>Se instalarán baños químicos a menos de 75 m del área de trabajo, servicio que será proporcionado por una empresa externa autorizada por la Autoridad Sanitaria correspondiente, quien será la encargada de la mantención, limpieza y retiro de estos.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1 y 1.5.4</p>
Casetas guardia	<p>Se ubicará una portería en el acceso de la faena, la cual contará con un guardia de seguridad que controlará el acceso a la obra de los vehículos y peatones. Se acondicionará una caseta de resguardo frente a diversas condiciones climáticas</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1</p>
Zona de lavado de ruedas y aguas de lavado de canoas de camiones mixer	<p>Esta área estará conformada por un radier de hormigón, impermeabilizado y con pendiente adecuada para canalizar los residuos líquidos que se generen por las actividades de lavado de ruedas, se utilizará un badén con cámara de contención de acumulación de lodos en el acceso a la obra.</p> <p>Tendrá un badén de 3 m de largo y 0,5 m de profundidad. Se ubicará en el acceso vehicular a la Instalación de Faenas.</p> <p>Aguas de lavado de canoas de camiones mixer: Se generarán de manera temporal durante la Fase de construcción. Con el fin de evitar infiltraciones al suelo, se contempla una base impermeabilizada para la implementación de las soluciones anteriores.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1 y 1.5.6.4, respuesta 4.53 y Anexo A de la Adenda y en Anexo B de la Adenda Complementaria se adjunta una lámina explicativa del área de lavado de ruedas.</p>
Área de carga y descarga de materiales	<p>Esta área de 462,5 m² estará delimitada para realizar las respectivas actividades de carga y descarga de materiales.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1</p>
Estacionamientos	<p>Se contempla la instalación de un área de estacionamientos para el personal de la obra en fase de construcción.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1.</p>
Área de suministro de Combustible	<p>El área de carga de combustible se ubicará en las cercanías del acceso y salida de obra, tal como se muestra en la lámina IF-01b_R6 CDLOA - carga de combustible adjunta en el Anexo B de la Adenda Complementaria.</p>



	<p>La impermeabilización de la zona de suministro de combustible consistirá en una losa de hormigón que tendrá pendiente y una contención de derrames de 1 m³. Adicionalmente, se dispondrá de kit de contención de derrames. De esta manera se evitará un detrimiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes ante un eventual evento de derrame de combustible.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.5.4 y respuesta 1.19 de la Adenda Complementaria.</p>
4.3.1.2 ACCIONES	
Obras Previas	<p>Tendrán una duración máxima de 4 meses en la etapa constructiva 1 y 3 meses en la etapa constructiva 2 en consideración de todas las actividades que contempla, las cuales se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de Faenas - Desmalezamiento Terreno - Raplanteo y Niveles - Escarpe - Movimiento de Tierras Masivo <p>Más información en numeral 1.5.2 del Capítulo 1 de la DIA.</p>
Obra gruesa	<p>Se ejecutarán en paralelo a las obras previas, y tendrán una duración máxima de 9 meses para la etapa constructiva 1 y 5 meses en la etapa 2. Contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavación de Fundaciones - Emplantillados de Fundaciones - Enfierradura de Fundaciones y Muros - Moldaje de Fundaciones y Muros - Hormigón de Fundaciones y Muros - Montaje de Andenes Prefabricados - Montaje de Pilares Prefabricados - Estructura Metálica - Pintura Intumescente y Topping de Terminación - Cubierta - Revestimientos de Fachada - Obras de aguas lluvias a desaguar al canal 1 - Colectores - Instalaciones Sanitarias y de Agua Potable bajo Radier - Bases Estabilizadas Bajo Pavimentos Exteriores - Pavimentos Exteriores <p>Más información en numeral 1.5.2 del Capítulo 1 de la DIA.</p>
Terminaciones	<p>Consiste en la ejecución de las terminaciones de los diferentes niveles, incluyendo obras e instalaciones tendientes a habilitar los recintos para su uso. Corresponden a las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases Estabilizadas Bajo Pavimentos Interiores - Pavimentos Interiores - Tabiques - Pintura - Puertas y Ventanas - Revestimientos de Muro - Revestimientos de Piso - Instalaciones Eléctricas - Instalaciones Sanitarias - Instalaciones de PCI - Instalaciones de Clima - Cierre Provisorio Interior entre Etapa 1 y Etapa 2 - Hidrogeno H2 - Implementación almacenamiento y surtido Hidrogeno



	<p>- Paisajismo</p> <p>Tendrán una duración máxima de 7 meses para la etapa 1 y 3 meses en la etapa constructiva 2.</p> <p>Más información en numeral 1.5.2 del Capítulo 1 de la DIA.</p>											
EISTU	<p>De acuerdo a los resultados obtenidos en el EISTU (adjunto en el Anexo N de la DIA), se han dispuesto obras viales con el fin de mitigar el impacto en la movilidad de la operación del Proyecto. Dentro de sus actividades se considera lo siguiente, las cuales se desarrollarán en un máximo de 9 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y Aprobación Ing. de Detalle EISTU - Obras Construcción EISTU - Recepción EISTU <p>Para más detalle ver numeral 1.4.1 y 1.5.2 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.21 y 4.15 de la Adenda.</p>											
Hidrógeno H2	<p>Corresponde a la actividad de Recepción y Aprobación del almacenamiento y surtido de Hidrógeno. Su tramitación tendrá una duración de 6 meses.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1, 1.6.4, Anexo K de la DIA y Anexo A de la Adenda que contiene el manual de seguridad e información complementaria del estanque.</p>											
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS												
Agua potable	<p>En primera instancia el suministro de agua potable para consumo humano en la instalación de faenas será suministrado mediante bidones y dispensadores de agua, mientras se realiza la conexión a la red de agua potable. Por su parte, el suministro de agua potable para baños y duchas será suministrado mediante camión aljibe, los que serán almacenados en estanques. Por lo anterior, se implementará registro con el detalle de proveedores y todas las autorizaciones sectoriales y ambientales necesarias, para lo que se implementará en obra un registro trazable y fiscalizable del suministro de agua, los contenidos mínimos del mismo, y se mantendrá actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad.</p> <p>Tabla: Resumen consumo de agua</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th><th>Origen (Pozo/otro)</th><th>Periodo</th><th>Consumo (l/s)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Consumo doméstico</td><td rowspan="2">Empresa sanitaria</td><td>15 meses</td><td>0,4629</td></tr> <tr> <td>Humectación terreno</td><td>6 meses</td><td>2,0833</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla N°70 de la Adenda Complementaria</p> <p>Más información en numeral 1.5.4 del Cap.1 de la DIA y respuesta 1.18 de la Adenda, respuesta 10.9 de la Adenda Complementaria.</p>	Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)	Consumo doméstico	Empresa sanitaria	15 meses	0,4629	Humectación terreno	6 meses	2,0833
Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)									
Consumo doméstico	Empresa sanitaria	15 meses	0,4629									
Humectación terreno		6 meses	2,0833									
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 Servicios Sanitarios Lo Prado (SEPRA). 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 SEPRA, 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</p>											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>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>Los baños químicos se instalarán por un máximo de 6 meses, tiempo en el que se realizará la conexión al agua potable y alcantarillado para el Proyecto en evaluación.</p> <p>Más información en numeral 1.5.4 del Cap.1 de la DIA, respuesta 1.43 de la Adenda. Certificado de factibilidad en Anexo A de la DIA.</p>
Alimentación	<p>La alimentación de los trabajadores que participen en esta fase será provista por ellos mismos. Se hará uso del comedor habilitado dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Más información en numeral 1.5.4 del Cap.1 de la DIA</p>
Transporte	<p>Se dispondrán 4 buses con capacidad de 40 personas cada uno destinados al transporte de los trabajadores de la fase de construcción, además de 2 minibús (15 pasajeros) y 25 automóviles particulares de los profesionales del Proyecto.</p> <p>Más información en numeral 1.5.4 del Cap.1 de la DIA, respuesta 1.15 de la Adenda.</p>
Electricidad	<p>Durante la fase de construcción, se utilizará el empalme eléctrico de media tensión existente. Se contempla una sala de control eléctrico donde se dispondrán los tableros que administrarán la electricidad a través de un transformador hacia los distintos sectores de la Instalación de Faenas.</p> <p>Adicionalmente, se contará con los siguientes grupos electrógenos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 grupos electrógenos de 6 kVA para el uso de maquinaria durante las etapas constructivas 1 y 2. - 1 grupo electrógeno de 1.250 kVA para uso en caso de emergencia <p>Más información en numeral 1.5.4 del Cap.1 de la DIA.</p>
Combustible	<p>El suministro de combustible para vehículos durante la Fase de Construcción se realizará en estaciones de servicio autorizadas cercanas al área de emplazamiento del Proyecto. Adicionalmente, se contempla la opción de suministrar combustible mediante un camión surtidor autorizado, de acuerdo a los requerimientos del Proyecto durante esta fase.</p> <p>En caso de surtir combustible mediante camión surtidor se tendrá una zona de suministro de combustible la cual tendrá impermeabilización, esta consistirá en una losa de hormigón que tendrá pendiente y una contención de derrames de 1 m³. Adicionalmente, se dispondrá de kit de contención de derrames. De esta manera se evitará un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes ante un eventual evento de derrame de combustible.</p> <p>Más información en numeral 1.5.4 del Cap.1 de la DIA, respuesta 1.19 de la Adenda,</p>
Maquinaria y equipos	<p>A continuación, se presenta la principal maquinaria utilizada para la fase de construcción del Proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Maquinaria requerida durante la Fase de Construcción</p>



	Tipo	Cantidad	Capacidad (m³)	Potencia (kW)	Tiempo de funcionamiento (hr/año)
Motoniveladora	2	N/A	131	840	
Excavadora	3	2	121	840	
Minicargador	2	0.5	54.6	1080	
Cargador frontal	2	2.1	145	840	
Rodillos	3	N/A	6.3	600	
Compactador					
Bulldozer	2	3	190	840	
Retroexcavadora	2	2.1	71	840	
Atornillador eléctrico	6	N/A	18 V	1800	
Grupo electrógeno	4	N/A	6 kVA	2520	
Demoledor Kango	6	N/A	1.7 kW	180	
Sierra circular	6	N/A	20 V/4.0 Ahx2	1800	
Cortadora hidráulica	3	N/A	13 (hp)	720	
Hidrolavadora	4	N/A	1200 (watts)	2700	
Esmeril angular	10	N/A	2200 (watts)	1800	
Pistola Hilti	6	N/A	N/A	N/A	
Taladro	10	N/A	500 watts	1800	
Grúa Pluma	3	N/A	239 kW	1080	
Retroexcavadora	3	2.1	71 kW	840	
Cortadora de Cemento	2	N/A	13 HP	720	
Compactadora Apisonadora	4	N/A	3 HP/98 CC	720	
Vibrador de Inmersión	6	N/A	2 HP/5,5 HP	720	
Bomba Hormigonera	2	N/A	61 kW	720	
Minicargador	2	0.5	54.6	1080	
Plataforma elevadora	10	N/A	36.4 kW	1080	
Camión surtidor de combustible	1	1 m ³	150 HP	702	
Más información en numeral 1.5.4 del Cap.1 de la DIA.					
4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Se requerirá la corta de una porción de superficie de bosque nativo (6,48 ha), por lo que, se presenta en Anexo L de la Adenda los contenidos técnicos y formales necesarios para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 148 del Reglamento del SEIA.

También, se requerirá la corta de una porción de superficie de plantaciones en terreno de aptitud preferentemente forestal (2,96 ha), por lo que, se presenta en Anexo L de la ADENDA los contenidos técnicos y formales necesarios para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 149 del Reglamento del SEIA.

4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES

4.3.4.1 EMISIONES

Año	Fase	MP10 equivalente Total (t/año)	Emisión a compensar al 120% (t/año)	Fracción por combustión (%)
1	Construcción y Operación	43,465	52,158	11,7
2	Construcción y Operación	37,954	45,545	6,8
3	Operación	39,035	46,842	4,3

Emisiones de Material Particulado, gases de combustión					
	Año	Fase	MP10 equivalente Total (t/año)	Emisión a compensar al 120% (t/año)	Fracción por combustión (%)
	1	Construcción y Operación	43,465	52,158	11,7
	2	Construcción y Operación	37,954	45,545	6,8
	3	Operación	39,035	46,842	4,3

Fuente: Tabla 91 del Anexo E de la Adenda Complementaria

Durante la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de control con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generados por las actividades del Proyecto:

- 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>actividades de excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.</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 sujetada 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. <p>Más información en numeral 3.1, 3.2, 4.1 y 6.1 del Anexo E de la Adenda Complementaria.</p>													
Gases de efecto invernadero	<p>Se presenta la estimación de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), correspondientes a metano (CH4), óxido nitroso (N2O) y dióxido de carbono (CO2), generados producto de las acciones y/o actividades del Proyecto. En consideración a lo indicado en los literales d), e) y f) del numeral 6 del Reglamento SEIA, de acuerdo con el cronograma de actividades de las fases de construcción y operación.</p> <p>Fuentes de Emisión en las Fases del Proyecto</p> <p>Las emisiones de los GEI (CH4, N2O y CO2), son producidas principalmente por la combustión interna de los motores de vehículos y maquinarias. Las que luego son expresados en toneladas de CO2 equivalente.</p> <p>Las fases del Proyecto que generan emisiones de GEI son la construcción y la operación, las que se encuentran asociadas a las siguientes actividades:</p> <p>a) Generación de GEI por combustión interna de fuentes móviles y puntuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tránsito de vehículos: <p>Considera las emisiones de GEI por la combustión interna de motores producto de la circulación de vehículos asociadas al transporte de materiales, residuos y personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquinarias fuera de ruta: <p>Considera las emisiones de GEI por la combustión interna de motores producto de la utilización de la maquinaria fuera de ruta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo Electrógeno: <p>Considera las emisiones de GEI por la combustión interna de motores producto de la utilización de los grupos electrógenos.</p> <p>El resultado final de la estimación de las emisiones de los GEI para las distintas actividades de la fase de construcción se muestra en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="458 2041 1328 2223"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th colspan="3">Emisiones GEI del Proyecto (kgCO2eq)</th> <th rowspan="2">Emisiones Totales (tCO2eq)</th> </tr> <tr> <th>CH4</th> <th>N2O</th> <th>CO2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción total</td> <td>2.313</td> <td>12.345</td> <td>1.872.403</td> <td>1.887</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 110 del Anexo E de la Adenda Complementaria.</p>	Fase	Emisiones GEI del Proyecto (kgCO2eq)			Emisiones Totales (tCO2eq)	CH4	N2O	CO2	Construcción total	2.313	12.345	1.872.403	1.887
Fase	Emisiones GEI del Proyecto (kgCO2eq)			Emisiones Totales (tCO2eq)										
	CH4	N2O	CO2											
Construcción total	2.313	12.345	1.872.403	1.887										



	Más información en numeral 5.1 y 5.2 del Anexo E de la Adenda Complementaria.												
4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES	<p>Se realizará la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de SEPRA, 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 el D.S. N°594/99 del MINSAL, los cuales no estarán ubicados 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 obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición final de las aguas servidas.</p> <p>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 SEPRA S.A. El certificado de la empresa sanitaria se presenta actualizado en el Anexo A de la DIA.</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>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.</p> <p>La Tabla siguiente muestra la generación diaria de aguas servidas:</p> <p style="text-align: center;">Generación de aguas servidas en Fase de Construcción</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Trabajadores</th> <th style="text-align: center;">Cantidad de trabajadores</th> <th style="text-align: center;">Litros por día</th> <th style="text-align: center;">Gasto de agua diario (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Promedio</td> <td style="text-align: center;">309</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">46,35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Máximo</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla I-29 del Cap 1 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 respalte la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. <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 SEPRA, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habilitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado.</p> <p>Más información en numeral 1.5.6.4 del Cap. 1 de la DIA.</p>	Trabajadores	Cantidad de trabajadores	Litros por día	Gasto de agua diario (m³)	Promedio	309	150	46,35	Máximo	400	150	60
Trabajadores	Cantidad de trabajadores	Litros por día	Gasto de agua diario (m³)										
Promedio	309	150	46,35										
Máximo	400	150	60										



	<p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra (que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten).</p> <p>El agua producto del lavado de ruedas será acumulada en la piscina adecuada para esta labor, donde se espera que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido que podrá ser almacenado temporalmente en el Área de Almacenamiento de Residuos. En caso de que las condiciones climáticas no permitan la evaporación total del agua a utilizar durante el lavado de ruedas, ésta será acumulada de manera temporal en una piscina, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Por otro lado, los residuos de hormigón serán retenidos, para luego, una vez secos ser almacenados en un contenedor, posteriormente ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final.</p> <p>La cantidad de aguas residuales generadas por el lavado de ruedas dependerá de la cantidad de camiones que se contraten.</p> <p>Las aguas de lavado de canoas de camiones mixer, se generarán de manera temporal durante la fase de construcción. Con el fin de evitar infiltraciones al suelo, se contempla una base impermeabilizada para la implementación de las soluciones anteriores.</p> <p>De acuerdo al Plano de Instalación de Faenas adjunto en el Anexo B de la ADENDA Complementaria, la zona de lavado de ruedas tendrá un badén de 3 m de largo y 0,5 m de profundidad en el medio con una pendiente que permita el lavado de ruedas de camiones y vehículos en general.</p> <p>Más información en numeral 1.5.6.4 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 4.53 y Anexo A de la Adenda y en Anexo B de la Adenda Complementaria se adjunta una lámina explicativa del área de lavado de ruedas.</p>
--	--

4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán emisiones de ruido asociadas a las actividades propias de la construcción, así como debido al funcionamiento de maquinarias y equipos.</p> <p>La metodología de estimación de los niveles de ruido y los resultados obtenidos se encuentran detallados en el Anexo D de la ADENDA Complementaria, en el numeral 7.1 de dicho anexo se presentan los resultados y evaluación de las emisiones de ruido para la fase de construcción. En tabla 38 se presenta la evaluación de los niveles totales para el movimiento de tierra y en la tabla 39 la evaluación de los niveles totales de la obra gruesa ambas evaluaciones con las medidas de control implementadas, en dichas tablas los niveles modelados cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Cabe señalar que las obras de construcción se ejecutarán exclusivamente en horario diurno.</p> <p>El ruido por flujo vehicular a través de las rutas del Proyecto para las fases de construcción y operación generan niveles, sobre los receptores que, comparados con los límites de la Norma Suiza OPB 814.41 se encuentran bajo los límites máximos establecidos.</p> <p>Debido a que los niveles de ruido estimados preliminarmente, asociados a la ejecución del Proyecto en un escenario de propagación directa (sin obstáculos), superan el límite máximo permisible en los receptores, particularmente en R5, se implementará unas barreras acústicas perimetrales con altura de 4,8 m. Esta barrera será de un material con densidad superficial igual o superior, a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se</p>
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>generen fugas y se pierda efectividad. Por otra parte, se deberá realizar un monitoreo de las condiciones de dicha barrera de forma que se reemplacen placas o paneles defectuosos. Para verificar la óptima condición de la barrera a través del tiempo se deberá llevar una bitácora con imágenes que demuestren su integridad en el tiempo.</p> <p>La atenuación por difracción sonora de esta medida es obtenida a través del software de modelación basado en la norma ISO 9613, no obstante, dicho procedimiento se puede resumir a través de la relación establecida por Maekawa.</p> <p>En la siguiente figura se presentan la ubicación de la barrera propuesta y su altura.</p>  <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Barrera CD Existente perímetro de área del proyecto Receptores Ampliación CD <p>Ruido Ambiental servicios de acústica & vibraciones</p> <p>Figura 38: Anexo D de la Adenda Complementaria</p> <p>Si bien esta barrera tiene por objetivo mitigar los niveles de ruido en el receptor R5 durante las faenas de obra gruesa y terminaciones, ésta deberá instalarse al menos durante toda la duración de esta etapa.</p> <p>Para la verificación del cumplimiento normativo se realizarán evaluaciones periódicas de cumplimiento de D.S. N°38/2011 del MMA en los receptores cercanos al área del Proyecto, particularmente en receptores residenciales. Estas evaluaciones tendrán una periodicidad trimestral.</p> <p>Más información en numeral 7.1, 7.3, 6.5.1 y 6.5.2 Anexo D de la Adenda Complementaria. Respuesta 1.13, 4.2, 8.1, 8.2, 8.3 y 8.10 de la Adenda Complementaria.</p>
Vibraciones	<p>Los valores de Velocidad Peak de vibración y nivel de vibración se evalúan según los criterios establecidos en el documento FTA-VA-90-1003-06 “Transit Noise and Vibration Impact Assesment”, de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos publicada en mayo de 2006.</p> <p>La estimación del impacto de vibración del Proyecto en su fase de construcción se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. Para efectos de proyección de vibraciones, y como se señala en el estándar de referencia FTA se considera la maquinaria que genera mayores emisiones hacia los receptores, con la finalidad de representar y evaluar el escenario más desfavorable.</p> <p>La maquinaria con la mayor emisión de vibraciones para la fase de construcción corresponde al rodillo compactador (PPV=0,21pulgadas/s), mientras que para la fase de operación corresponde al flujo de camiones (PPV=0,076) por lo que éstos serán los valores considerados para la proyección de vibraciones sobre los recintos receptores para ambas fases del Proyecto.</p>



	<p>El escenario de modelación considerado para la fase de construcción representa la emisión del proyecto en horario diurno ya que se contempla la ejecución de trabajos exclusivamente en dicho horario.</p> <p>Por su parte, para la operación del Proyecto, considerando sus características se considera una operación en jornada diurna considerando el aporte simultáneo de las fuentes asociadas, esto como una forma de evaluar bajo condiciones desfavorables desde el punto de vista del cumplimiento normativo.</p> <p>Como se puede observar en la tabla 44 donde se presenta la evaluación de la normativa de vibraciones en la fase de construcción del Anexo D de la Adenda Complementaria, los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada.</p> <p>Más información en Anexo D y respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria</p>												
4.3.5 RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.													
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS													
Residuos domiciliarios y asimilables a domésticos	<p>Durante la fase de construcción se generarán residuos sólidos domiciliarios o asimilables derivados de la ingesta de comida de los trabajadores. A continuación, se presenta la cuantificación de estos residuos:</p> <p>Estimación de residuos sólidos domésticos y asimilables en fase de construcción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Trabajadores</th><th>Cantidad de trabajadores</th><th>Tasa por persona</th><th>Residuos generados</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Promedio</td><td>309</td><td>1 kg</td><td>309 kg/día</td></tr> <tr> <td>Máximo</td><td>400</td><td>1 kg</td><td>400 kg/día</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla I-30 del Cap.1 de la DIA</p> <p>Se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.</p> <p>Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kilogramos por metro cúbico (kg/m^3), se tiene un volumen generado de 1,33 ($m^3/día$).</p> <p>Para más detalles ver numeral 1.5.7.1 del Cap. 1 de la DIA, PAS 140 en el Anexo J de la ADENDA.</p>	Trabajadores	Cantidad de trabajadores	Tasa por persona	Residuos generados	Promedio	309	1 kg	309 kg/día	Máximo	400	1 kg	400 kg/día
Trabajadores	Cantidad de trabajadores	Tasa por persona	Residuos generados										
Promedio	309	1 kg	309 kg/día										
Máximo	400	1 kg	400 kg/día										
Residuos Sólidos Peligrosos	<p>Se estima la generación de 45.900 metros cúbicos (m^3) de excedentes de tierra, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 toneladas por metro cúbico (ton/m^3), se tiene un peso generado de 68.850 toneladas (ton) de excedentes de tierra durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 9.835,7 toneladas por mes (ton/mes) durante la actividad de Escarpe y Movimiento de Tierras.</p> <p>Adicionalmente, se estima la generación de 5.760 metros cúbicos (m^3) de escombros, durante toda la fase de construcción. Si se utiliza como valor de densidad promedio 1,5 toneladas por metro cúbico (ton/m^3), se tiene un peso generado de 8.640 toneladas (ton) de escombros durante la fase de construcción, y a una tasa mensual de 617 toneladas por mes (ton/mes) durante las actividades de construcción de obras.</p> <p>Finalmente, se consideran residuos reutilizables correspondiente principalmente a fierros, maderas y cartones.</p>												



	<p>Para los residuos no peligrosos (cartón, madera y fierros) las dimensiones de la zona de acopio son: 2,5 m de ancho por 6,4 m de largo (16 m² de superficie). En el caso de los residuos inertes se considera un sector, al interior de la obra, con las siguientes dimensiones: 2,5 m de ancho y 7,0 m de largo (17,5 m² de superficie), el cual estará adecuadamente señalizado. Cabe señalar que cada uno de estos sectores se componen por un radier de hormigón, correspondiente a un piso impermeable, limpiable y lavable. Por otra parte, las zonas ubicadas en el sector de la instalación de faenas estarán techadas y debidamente señalizadas.</p> <p>Para más detalles, ver numeral 1.5.7.1 del Cap. 1 de la DIA, Anexo J PAS 140 y respuesta 3.1 y 9.12 de la ADENDA.</p>																		
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS																			
Residuos Peligrosos	<p>Durante la fase de construcción se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados al interior de contenedores herméticos y con tapa, debidamente etiquetados. Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón. Este sitio 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”. La estimación de los residuos a almacenar en la fase de construcción se encuentra en la tabla 1 del Anexo J PAS 142 de la Adenda. Más información en la respuesta 3.2, 3.3, 3.4 y Anexo J PAS 142 de la Adenda.</p>																		
4.3.5.3. PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE																			
Productos químicos y otras sustancias	<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> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Sustancias peligrosas en Fase de Construcción</th></tr> <tr> <th>Sustancia</th><th>Tipo de envase</th><th>Volumen (m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinturas base solvente</td><td>Tineta</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Solventes (aguarrás, diluyentes)</td><td>Lata/galón</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Pintura epóxica</td><td>Lata/galón</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Adhesivo Epóxico</td><td>Lata/galón</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla I-32 del Cap. 1 de la DIA</p> <p>Más información en numeral 1.5.7.3 del Cap. 1 de la DIA.</p>	Sustancias peligrosas en Fase de Construcción			Sustancia	Tipo de envase	Volumen (m³)	Pinturas base solvente	Tineta	20	Solventes (aguarrás, diluyentes)	Lata/galón	1	Pintura epóxica	Lata/galón	1	Adhesivo Epóxico	Lata/galón	1
Sustancias peligrosas en Fase de Construcción																			
Sustancia	Tipo de envase	Volumen (m³)																	
Pinturas base solvente	Tineta	20																	
Solventes (aguarrás, diluyentes)	Lata/galón	1																	
Pintura epóxica	Lata/galón	1																	
Adhesivo Epóxico	Lata/galón	1																	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.																		
4.4. FASE DE OPERACIÓN																			
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.																			
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS																			
Estanque de Hidrógeno	<p>Se contempla la instalación de un estanque de Hidrógeno de 45 m³ ubicado en una superficie de 768,61 m², el cual será utilizado como combustible para la maquinaria durante la fase de operación del Proyecto.</p> <p>El Centro de Distribución Lo Aguirre de Walmart opera con una flota de grúas horquillas que usan actualmente baterías de plomo-ácido para su movilidad, las que serán reemplazadas por celdas de hidrógeno gaseoso “Fuel Cells”. Para lo anterior, se requiere implementar infraestructura necesaria para las etapas de compresión, almacenamiento y dispensación/suministro de hidrógeno.</p> <p>Los equipos requeridos para esta implementación están diseñados conforme a los códigos y normativa (internacionales y locales) técnica aplicable. Los sistemas o equipos principales considerados son:</p>																		



	<ul style="list-style-type: none"> • Estación de transferencia de hidrógeno (desde remolque de tubos o tube trailer). • Sistema de compresión del hidrógeno • Sistema de almacenamiento de hidrógeno • Dispensadores de hidrógeno • Manifold skid. • Sistema de ductos de distribución del hidrógeno a dispensadores • Celdas de hidrógeno <p>Además de sistemas auxiliares y de seguridad: sistema de aire de instrumentos, sistema de enfriamiento y sistema de detección de fuego y gas.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1, 1.6.4, Anexo K de la DIA y Anexo A de la Adenda que contiene el manual de seguridad e información complementaria del estanque.</p>																																													
Bodega SUSPEL	<p>Se instalará una bodega de sustancias peligrosas de 284 m². Dentro de esta bodega se almacenarán las siguientes sustancias peligrosas:</p> <p>Sustancias peligrosas – Inflamables en fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th><th>Clasificación NCH 382</th><th>Cantidad máxima almacenada (*) (ton)</th><th>Tipo de envase/condición de almacenamiento</th><th>Lugar de almacenamiento</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aerosoles (Desinfectantes-Ambientales-Desodorantes)</td><td>Nº UN: 1950, Clase: 2.1</td><td>60,57</td><td>Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada</td></tr> <tr> <td>Líquidos Inflamables (Alcohol sobre los 24°, colonia y perfumes, ceras para piso y cera automóviles, betún zapatos líquido, aceites ambientales)</td><td>Nº UN: 3065 / 1170 / 1123, Clase: 3</td><td>78,95</td><td>Cajas de cartón, cajas con botellas y cajas con frascos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada</td></tr> <tr> <td>Sólidos Inflamables (Fósforos)</td><td>Nº UN: 1944, Clase: 4.1</td><td>25,38</td><td>Cajas de cartón / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td>164,9</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)</td><td>Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8</td><td>167,18</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)</td><td>Nº UN: 3142, Clase: 6.1</td><td>0,41</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)</td><td>Nº UN: 3077, Clase: 9</td><td>0,46</td><td>Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td>168,05</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Producto	Clasificación NCH 382	Cantidad máxima almacenada (*) (ton)	Tipo de envase/condición de almacenamiento	Lugar de almacenamiento	Aerosoles (Desinfectantes-Ambientales-Desodorantes)	Nº UN: 1950, Clase: 2.1	60,57	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada	Líquidos Inflamables (Alcohol sobre los 24°, colonia y perfumes, ceras para piso y cera automóviles, betún zapatos líquido, aceites ambientales)	Nº UN: 3065 / 1170 / 1123, Clase: 3	78,95	Cajas de cartón, cajas con botellas y cajas con frascos / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada	Sólidos Inflamables (Fósforos)	Nº UN: 1944, Clase: 4.1	25,38	Cajas de cartón / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada	Total		164,9			Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)	Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8	167,18	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)	Nº UN: 3142, Clase: 6.1	0,41	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)	Nº UN: 3077, Clase: 9	0,46	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Total		168,05		
Producto	Clasificación NCH 382	Cantidad máxima almacenada (*) (ton)	Tipo de envase/condición de almacenamiento	Lugar de almacenamiento																																										
Aerosoles (Desinfectantes-Ambientales-Desodorantes)	Nº UN: 1950, Clase: 2.1	60,57	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada																																										
Líquidos Inflamables (Alcohol sobre los 24°, colonia y perfumes, ceras para piso y cera automóviles, betún zapatos líquido, aceites ambientales)	Nº UN: 3065 / 1170 / 1123, Clase: 3	78,95	Cajas de cartón, cajas con botellas y cajas con frascos / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada																																										
Sólidos Inflamables (Fósforos)	Nº UN: 1944, Clase: 4.1	25,38	Cajas de cartón / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada																																										
Total		164,9																																												
Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)	Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8	167,18	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas																																										
Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)	Nº UN: 3142, Clase: 6.1	0,41	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas																																										
Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)	Nº UN: 3077, Clase: 9	0,46	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas																																										
Total		168,05																																												



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1, Anexo P Pronunciamiento 161 de la Adenda.
Casino (terraza de servicio)	<p>Se proyecta ampliar la superficie del casino, el cual se encuentra dentro del Edificio de Servicio. Esta ampliación será de 112,53 m², cumpliendo con la capacidad necesaria para albergar a los nuevos trabajadores del Centro de Distribución una vez se encuentre operativo el Proyecto.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1 y 1.6.4, respuesta 1.38 y 1.39 de la Adenda.</p>
Oficinas	<p>Se dispondrán 155,48 m² destinados a uso como oficinas administrativas en la etapa constructiva 1.</p> <p>Se agregará una superficie de 80 m² en el piso 1 destinadas a oficinas administrativas en la etapa constructiva 2. Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1</p> <p>Más información en respuesta 1.4 y Anexo B de la Adenda, respuesta 1.3 y Anexo B de la Adenda Complementaria.</p>
Bodega	<p>Corresponde a la bodega principal del centro de distribución. En ella se encontrarán los productos que son recepcionados, almacenados y distribuidos hacia los clientes. Tendrá una superficie de 48.441,84 m² en su primera etapa constructiva.</p> <p>La segunda etapa constructiva contempla ampliar la bodega en 16.765,12 m², donde se desarrollarán las actividades operativas del centro de distribución.</p> <p>Más información en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1, respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.</p>
Áreas verdes	<p>La intervención paisajística considera 2 franjas de áreas verdes (deslínde poniente y deslínde norte) generadas a partir del trazado de arquitectura, ambas con predominio de árboles y con una cubierta vegetal tapizante de rápido crecimiento.</p> <p>La franja deslínde poniente tendrá una superficie de 2.477 m², un promedio de ancho de 5.0 m y una longitud total de 409 m aprox. La franja deslínde norte tendrá una superficie de 4.391 m², un promedio de ancho de 10.2 m y una longitud total de 438 m aprox.</p> <p>La especificación vegetal incorpora principalmente especies nativas o especies introducidas que se han adaptado muy bien a las características climáticas de la Región Metropolitana, y de gran adaptabilidad a las condiciones ambientales.</p> <p>Todas las especies vegetales son de bajo requerimiento hídrico para su desarrollo, de fácil y rápido establecimiento.</p> <p>Se han incorporado árboles nativos tales como <i>Geoffroea decorticans</i> (Chañar), <i>Porlieria chilensis</i> (Guayacan), que se encuentran en estado vulnerable, <i>Beilschmiedia miersii</i> (Belloto del norte), declarado monumento nacional, lo que aporta un valor patrimonial y de difusión al proyecto de paisajismo</p> <p>Árboles nativos: <i>Prosopis chilensis</i>, <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Schinus latifolius</i>, <i>Geoffroea decorticans</i>, <i>Porlieria chilensis</i>, <i>Acacia caven</i>, <i>Beilschmiedia miersii</i>.</p> <p>Árboles introducidos: <i>Ceratonia siliqua</i>, <i>Schinus molle</i>.</p> <p>Arbustos y herbáceas nativas: <i>Carpobrotus chilensis</i></p> <p>Arbustos y herbáceas introducidos: <i>Pennisetum alopecuroides</i>, <i>Pennisetum rupelianum</i>, <i>Pennisetum villosum</i>, <i>Phormium tenax</i>.</p> <p>Más información en respuesta 1.13 y 1.16 de la Adenda, Anexo B de la Adenda, respuesta 4.24 de la Adenda Complementaria.</p>
Sistema de Aguas Lluvias	El Proyecto contempla obras de aguas lluvias interiores del predio. El caudal máximo que puede descargar aguas abajo la propiedad es de 3,69 m ³ /s. Bajo este criterio, se calcula a partir de las áreas aportantes el caudal descargado real



	<p>de todo el Proyecto (existente más lo proyectado) de este modo se determinó si será necesario un volumen de acumulación adicional en las instalaciones de la ampliación del Centro.</p> <p>Según lo calculado, el caudal a desaguar al canal 1, bajo el Centro completo correspondiente a la Etapa 1 y su ampliación es de 2,3 m³/s. menor a los 3,69 m³/día indicados por la DOH por lo que cumple con las condiciones de desagüe para un T=10 años.</p> <p>Para más detalle ver Proyecto de Aguas Lluvias adjunto en el Anexo K y en Cap. 1 de la DIA numeral 1.4.1 de la DIA, respuesta 3.12 y 4.6 de la Adenda Documento 7765 Medio Físico EMI 2 del Anexo M de la Adenda Complementaria.</p>																				
Zona de lavado de camiones	<p>El Proyecto contará con una cámara de contención de lavado de camiones, la que cumple la función de contener los líquidos generados por el lavado de camiones. Esta consiste en un sistema de hormigón, para un total de 10.000 m³ la cual es llenada en un total de 70% de su capacidad y será retirado con una frecuencia trimestral por un proveedor autorizado por SEREMI de Salud para dichos fines.</p> <p>Respuesta 1.14 y Anexo A de la Adenda, respuesta 8.2 de la Adenda Complementaria.</p>																				
Obras EISTU	<p>De acuerdo al EISTU aprobado en el Oficio N°13189/2022 SRM-RM, el Proyecto aumentará la cantidad de estacionamientos en 95 unidades destinadas a vehículos livianos, y 193 unidades para camiones. A continuación, se desglosa detalle de estacionamientos existentes y proyectados:</p> <table border="1" data-bbox="458 1025 1225 1342"> <thead> <tr> <th data-bbox="458 1025 616 1168">Tipo vehículo</th><th data-bbox="616 1025 861 1168">EISTU 2008 (ORD.SM/AGD N°1058)</th><th data-bbox="861 1025 1057 1168">EISTU 2022 (Oficio N°13189/2022 SRM-RM)</th><th data-bbox="1057 1025 1225 1168">Total EISTU</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="458 1168 616 1225">Vehículos livianos</td><td data-bbox="616 1168 861 1225">300</td><td data-bbox="861 1168 1057 1225">95</td><td data-bbox="1057 1168 1225 1225">395</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1225 616 1257">Camiones</td><td data-bbox="616 1225 861 1257">200</td><td data-bbox="861 1225 1057 1257">193</td><td data-bbox="1057 1225 1225 1257">393</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1257 616 1290">Buses</td><td data-bbox="616 1257 861 1290">5</td><td data-bbox="861 1257 1057 1290">-</td><td data-bbox="1057 1257 1225 1290">5</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1290 616 1342">Total</td><td data-bbox="616 1290 861 1342">505</td><td data-bbox="861 1290 1057 1342">288</td><td data-bbox="1057 1290 1225 1342">793</td></tr> </tbody> </table> <p>Adicionalmente, el Proyecto implementará medidas de mitigación vial, las que se indican a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se materializará el tramo faltante de vereda en calle Camino Lo Aguirre Sur costado oriente, desde el sector ya consolidado hasta llegar a Av. El canal. Lo anterior siempre y cuando los terrenos se encuentren disponibles para ejecutar dicha medida. 2. Se habilitarán dispositivos de rodado y aperturas de mediana, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2.2.8 de la OGUC en las siguientes intersecciones según se muestra en el plano “Esquema de Accesos y Medidas de Mitigación. <ol style="list-style-type: none"> a) Av. Las Flores / Av. Del Canal (6 Dispositivos más aperturas de mediana) b) Lo Aguirre Sur / Av. Del Canal (2 Dispositivos) c) Lo Aguirre Sur / Caletera Ruta 68 (2 Dispositivos) d) Los Vientos / Av. Los Valles / Av. Las Flores / Camino Apacible (rotonda). (8 dispositivos más aperturas de mediana). Para estos últimos dispositivos se reubicarán los atravesos peatonales a 6 metros de la esquina para mejorar el funcionamiento de la rotonda y dar mayor seguridad a los peatones. 3. Se instalarán Vallas peatonales en la rotonda de calle Los Vientos / Av. Los Valles / Av. Las Flores / Camino Apacible, con el fin de encausar a los peatones a los lugares habilitados para el atravesamiento seguro. 	Tipo vehículo	EISTU 2008 (ORD.SM/AGD N°1058)	EISTU 2022 (Oficio N°13189/2022 SRM-RM)	Total EISTU	Vehículos livianos	300	95	395	Camiones	200	193	393	Buses	5	-	5	Total	505	288	793
Tipo vehículo	EISTU 2008 (ORD.SM/AGD N°1058)	EISTU 2022 (Oficio N°13189/2022 SRM-RM)	Total EISTU																		
Vehículos livianos	300	95	395																		
Camiones	200	193	393																		
Buses	5	-	5																		
Total	505	288	793																		



	<p>4.Para la rotonda de calle Los Vientos / Av. Los Valles / Av. Las Flores / Camino Apacible, se instalarán balizas solares Zebra Safe para todos los atravesos peatonales.</p> <p>5.Se realizará un Estudio de Justificación de Semáforo y su posterior implementación, en la intersección de Av. Del Canal con Av, Las Flores.</p> <p>El proyecto de instalación de semáforo y posterior proyecto de programaciones de puesta en marcha será presentado a la UOCT para su revisión y aprobación, si procede.</p> <p>Una vez que se encuentre funcionando el semáforo se deberá realizar una sintonía fina al nuevo cruce semaforizado, la cual deberá ser revisada y aprobada por la UOCT para finalmente grabar en la memoria EPROM las nuevas programaciones.</p> <p>En caso de que no se justifique el semáforo, se implementarán medidas de seguridad vial en la intersección.</p> <p>6.Mejoramiento integral a las Paradas de Transporte Público mencionadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) PI1826 – Avenida Del Canal / Esq. Cam. Lo Aguirre Norte b) PI1827 – Avenida Del Canal / Esq. Los Cipreses c) PJ1953 – Parada / Rotonda Camino Apacible d) PJ950 – Parada / Rotonda Camino Apacible e) PI1825 – Avenida Del Canal / Esq. Aurora f) PJ1622 – Avenida Del Canal / Esq. Las Flores g) PJ1627 – Avenida Del Canal / Esq. Las Flores h) PJ1954 - Avenida Ciudad del Valle / Ruta 68 <p>El mejoramiento señalado considera las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demarcación del Cajón de Detención • Limpieza y pintado del Refugio Peatonal • Limpieza Señal de Parada • Accesibilidad Universal <p>Para lo anterior se deberá presentar a la DTPM un informe identificando los elementos existentes y las mejoras propuestas en marco de lo señalado anteriormente para la validación por parte de la DTPM.</p> <p>7.Elaborar y ejecutar mejoramiento de la demarcación y señalización en los siguientes tramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lo Aguirre Sur, desde caletera Ruta 68 hasta Av. Del Canal. b) Caletera Ruta 68 desde Camino Lo Aguirre Sur hasta Av. Los Valles. c) Av. Del Canal, desde Lo Aguirre Sur hasta Av. Las Flores. d) Av. Las Flores, desde Av. Del Canal hasta Av. Los Valles e) Av. Los Valles, desde Av. Las Flores hasta Caletera Ruta 68. f) Calle Los Vientos, desde entre el acceso del proyecto y la rotonda. <p>Estas demarcaciones serán realizadas según las especificaciones técnicas de la Municipalidad de Pudahuel, la ubicación de los mejoramientos se puede apreciar en el plano de Esquema de Accesos y Medidas de mitigación, en las obras específicas a realizar, se consideran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leyendas Pare • Leyendas Ceda el Paso • Pasos peatonales en las intersecciones directamente relacionadas con el proyecto. • Flechas direccionales • Leyenda Lento • Demarcación de solera amarilla en el frente del proyecto.
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> • No Bloquear Cruce. <p>Previo a su ejecución el Titular deberá presentar a la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Pudahuel un proyecto de señalización y demarcación para su revisión y aprobación.</p> <p>8. Instalación de señal “CEDA EL PASO” RPI-1 en la intersección de Ruta 68 con Camino a Lo Aguirre.</p> <p>9. Instalación de señales en los cruces que se detallan a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) En Av. Las Flores con Av. Del Canal <ul style="list-style-type: none"> o Señal no virar a la derecha RPO-2b con leyenda camiones más de dos ejes (esquina Nor-Poniente enfrentando el tránsito de Norte a Sur) o Señal no virar a la izquierda RPO-2a con leyenda camiones más de dos ejes (esquina Nor-Oriente enfrentando el tránsito de Oriente a Poniente) b) En Camino Apacible con Av. Del Canal <ul style="list-style-type: none"> o Señal no virar a la izquierda RPO-2a con leyenda camiones más de dos ejes (esquina Nor-Poniente enfrentando el tránsito de Norte a Sur) c) En Lo Aguirre Sur con Av. Del Canal <ul style="list-style-type: none"> o Señal no virar a la derecha RPO-2b con leyenda camiones más de dos ejes (esquina Nor-Poniente enfrentando el tránsito de Norte a Sur) o Señal no virar a la izquierda RPO-2a con leyenda camiones más de dos ejes (cabezal Oriente de bandeón central de Av. Del Canal enfrentando el tránsito de Norte a Sur) d) En Pedro de Aretxabala con Av. Del Canal <ul style="list-style-type: none"> o Señal no virar a la derecha RPO-2b con leyenda camiones más de dos ejes (esquina Nor-Poniente enfrentando el tránsito de Norte a Sur) o Señal no virar a la izquierda RPO-2a con leyenda camiones más de dos ejes en costado Sur de Av. Del Canal enfrentando el tránsito de Norte a Sur) <p>10. Instalación de una cámara de CCTV en la intersección de Av. Del Valle, la cual estará conectada al sistema de CCTV administrado por la Unidad Operativa de Control de Tránsito y entregada en comodato a la Delegación Presidencial de la Región Metropolitana.</p> <p>11. Reforzamiento de la señal vertical de “No Estacionar” en calle Lo Aguirre Sur, con demarcación de solera amarilla.</p> <p>12. Materialización de ciclovía en Av. Del Canal, entre Camino Lo Aguirre y Camino Apacible.</p> <p>Esta ciclovía se materializará en la mediana del eje señalado y su diseño físico y operacional considerará lo dispuesto en el Decreto 102 del MTT, el cual deberá ser aprobado por la SEREMITT-RM.</p> <p>13. En el acceso poniente intersección de Av. Lo Aguirre / Av. Del Canal, se instalarán balizas solares Zebra Safe.</p> <p>Para más detalle ver Anexo N y numeral 1.4.1 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.21 y 4.15 de la Adenda.</p>
--	--

4.4.1.2 ACCIONES

Accesos y Áreas de Circulación	<p>Se utilizarán los accesos existentes en el Centro de Distribución actual. Las áreas de circulación para ingresar hacia los andenes de la bodega se distribuyen según el plano de planta adjunto en el Anexo B de la DIA.</p> <p>Más información en numeral 1.6.2 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 4.17 y Anexo B de la Adenda. Anexo F de la Adenda Complementaria.</p>
Recepción de proveedores	<p>En este proceso se considera el ingreso de la mercadería proveniente de diversos proveedores directamente a los andenes de recepción de carga. A continuación, los productos son revisados por control de calidad para luego distribuir la mercadería en el galpón, donde se separarán según el producto.</p>



	Más información en numeral 1.6.2 del Cap. 1 de la DIA.		
Almacenamiento y Clasificación	<p>Los productos se dispondrán en la bodega de manera segregada de acuerdo a la familia de productos. La mercadería se organizará en racks. En tabla 80 de la Adenda Complementaria se indican los productos almacenados y el tipo de envase/condición de almacenamiento.</p> <p>Más información en numeral 1.6.2 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 10.13 de la Adenda Complementaria.</p>		
Consolidación y Despacho	<p>La actividad considera la consolidación previa de la carga en un andén de bodega antes de su despacho. Los andenes de despacho de carga están situados a un costado de la instalación. El proceso se efectúa en forma programada, disponiéndose de luces indicativas (color rojo y verdes, con función similar a un semáforo) en cada andén de carga, de manera que los choferes de los camiones puedan identificar los andenes ocupados y desocupados.</p> <p>Más información en numeral 1.6.2 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 10.10, 10.11, 10.13 de la Adenda Complementaria.</p>		
Actividades de mantención, conservación y limpieza	<p>Se contemplan las siguientes actividades de mantención, conservación y limpieza durante la Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La planta actual cuenta con un taller de camiones de 531,01 m² donde se realizan actividades de mantención y arreglos de los camiones propios que llegan al Centro de Distribución. <p>Más información numeral 7 del Anexo H de la Adenda Complementaria.</p>		
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS			
Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas	<p>El Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad Sanitaria para suministro de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, conforme al documento otorgado por la Empresa de Servicios Sanitarios Lo Prado (SEPRA), adjunto en el Anexo A de la DIA.</p> <p>Más información en numeral 1.6.4 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.38, 1.40, 1.41, 4.7, Anexo A de la Adenda, respuesta 9.1, 10.9, 10.12 de la Adenda Complementaria.</p>		
Suministro eléctrico	<p>El Centro de Distribución ampliará su capacidad eléctrica reemplazando el transformador actual por uno tipo seco con una capacidad de 3.000 kVA (2.400 KW).</p> <p>Walmart Chile S.A. se compromete a contratar un Instalador Eléctrico autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (S.E.C.) para hacerse cargo del desarrollo del Proyecto de Ingeniería Eléctrica, ejecutar las instalaciones e ingresar el formulario de Declaración de Instalación Eléctrica Interior (TE1) en la S.E.C.</p> <p>En el Anexo A de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad Eléctrica provisto por la empresa Enel, donde se indica la potencia requerida por el Proyecto en evaluación.</p> <p>El sistema eléctrico del Proyecto contará con una sala eléctrica, y tendrá el rol de distribuir la electricidad hacia todas las instalaciones dentro del Centro de Distribución.</p> <p>Adicionalmente, se contará con tres (3) grupos electrógenos de 1250 kva, el cual tendrá un uso de emergencia. En el Plano de Planta General adjunto en el Anexo B de la ADENDA se puede apreciar la ubicación del grupo electrógeno. Más información en numeral 1.6.4 del Cap. 1 de la DIA, Anexo B de la Adenda, respuesta 10.12 de la Adenda Complementaria.</p>		
Combustible	<p>Se contará con un estanque de hidrógeno, el cual funcionará como combustible de las grúas horquilla. A continuación, se presentan sus principales características:</p> <p style="text-align: center;">Características de diseño del estanque de hidrógeno</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Ítem</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Valor</th> </tr> </thead> </table>	Ítem	Valor
Ítem	Valor		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Demanda nominal de hidrógeno	~ 180 actual /~ 280 al 2028 [kg H2/día]
Cantidad de grúas	176 actual y 268 al 2028
Horas de operación	24/6
Compresión	3 unid a 60 Nm ³ /hr, 180 a 400 bar
Almacenamiento	3000 kg a 400 bar
Autonomía del sistema	Mínimo 48 hrs
Dispensadores	4 unid indoor
Celdas de hidrógeno	176 actual y 268 al 2028 (a 350 bar)
Pureza del hidrógeno	ISO 14687-2:2014 y SAE J2719

Fuente: Tabla I-34 del Cap. 1 de la DIA

El Centro de Distribución Lo Aguirre de Walmart opera con una flota de grúas horquillas que usan actualmente baterías de plomo-ácido para su movilidad, las que serán reemplazadas por celdas de hidrógeno gaseoso “Fuel Cells”. Para lo anterior, se requiere implementar infraestructura necesaria para las etapas de compresión, almacenamiento y dispensación/suministro de hidrógeno.

Adicionalmente, se dispondrá de un estanque soterrado de petróleo diésel de 25 m³ ubicado a un costado de la Sala Eléctrica N°2 para proporcionar el combustible requerido por los tres grupos electrógenos que se utilizarán en caso de emergencias.

Para más detalle ver Memoria Descriptiva Planta H2 adjunta en el Anexo K de la DIA y en Anexo A y P de la Adenda. También, en numeral 1.6.4 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.3, 5.9, 5.15 de la Adenda.

Alimentación
El Centro de Distribución contará con un casino para los empleados, el cual contará con cocina para preparación de alimentos y zona de comedor. Además, contará con su shaft de basuras, que almacenará todos los residuos generados por la preparación de alimentos y del comedor.
Más información en numeral 1.6.4 del Cap. 1 de la DIA.

4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS

No aplica. No se contempla generación de nuevos productos durante la Fase de Operación.

4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

No se contempla la extracción o explotación de Recursos Naturales Renovables durante la Fase de Operación del Proyecto.

4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES

4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS

Emisiones de Material Particulado, gases de combustión
Se presenta la estimación cuantitativa de las emisiones atmosféricas asociadas a la consolidación del Proyecto en su Fase de Operación. Se considerarán las emisiones producto de la circulación de los vehículos para despachos de productos, traslado de insumos, abastecimiento de combustible, transporte de trabajadores y los grupos electrógenos de emergencia.
Los resultados de las estimaciones de las emisiones finales acumuladas para las distintas actividades de la Fase de Operación del Proyecto se resumen en tabla 86 “Resumen de emisiones de MP2,5, MP10 y gases acumulados de la fase de operación del proyecto” del Anexo E de la Adenda Complementaria.
De acuerdo a los resultados de las tablas 89 y 90 del Anexo E de la Adenda Complementaria y según lo que estipula el artículo 64 del D.S. N°31 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA), 2017. Se establece que; las emisiones a compensar se deben presentar según lo estipulado en cada caso, correspondiente a la letra a. del artículo 64. A continuación se presentan las emisiones a compensar.

Emisiones a compensar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	Año	Fase	MP10 equivalente Total (t/año)	Emisión a compensar al 120% (t/año)	Fracción por combustión (%)	
1	Construcción y Operación	43,465	52,158	11,7		
2	Construcción y Operación	37,954	45,545	6,8		
3	Operación	39,035	46,842	4,3		

Fuente: Tabla 91 del Anexo E de la Adenda Complementaria

Durante la fase de operación se implementarán las siguientes medidas de control con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generados por las actividades del Proyecto:

- Los camiones pesados utilizados en el transporte de los insumos, residuos y productos, en su mayoría, contarán con norma de emisión igual o superior a Euro 5.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados dentro del proyecto se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- El interior del proyecto se mantendrá aseado y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías interiores del recinto.

Más información en numeral 3.3, 4.1 y 6.1.2 del Anexo E de la Adenda Complementaria.

Gases de efecto invernadero	<p>Se presenta la estimación de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), correspondientes a metano (CH4), óxido nitroso (N2O) y dióxido de carbono (CO2), generados producto de las acciones y/o actividades del Proyecto. En consideración a lo indicado en los literales d), e) y f) del numeral 6 del D.S. N°30/2023 del MMA que aprueba modificación al D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de impacto Ambiental, de acuerdo con el cronograma de actividades de la fase de construcción y operación.</p> <p>Fuentes de Emisión en las Fases del Proyecto</p> <p>Las emisiones de la fase operación, serán producto de la circulación de los vehículos utilizados en el funcionamiento del centro de almacenamiento. También, se consideran las emisiones de GEI por la combustión interna de motores producto de la utilización de los grupos electrógenos.</p> <p>El resultado final de la estimación de las emisiones de los GEI para las distintas actividades de la fase de operación se muestran en la siguiente tabla:</p>					
	Fase	Emisiones GEI del Proyecto (kgCO2eq)			Emisiones Totales (tCO2eq)	
		CH4	N2O	CO2		
	Operación actual (año 1)	15.295	144.059	10.370.536	10.530	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	Total	51.213	522.459	40.611.221	41.185
Fuente: Tabla 110 del Anexo E de la Adenda Complementaria.					

Más información en numeral 5.1 y 5.2 del Anexo E de la Adenda Complementaria.

4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES

Aguas Servidas	La generación de aguas servidas durante la Fase de Operación se resume en la siguiente tabla, considerando un uso diario de 150 litros por trabajador:								
	<p style="text-align: center;">Generación de aguas servidas en fase de operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Cantidad de trabajadores</th> <th style="text-align: center;">Litros por día</th> <th style="text-align: center;">Generación de aguas servidas (m3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Promedio</td> <td style="text-align: center;">943*</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">141,4</td> </tr> </tbody> </table>			Cantidad de trabajadores	Litros por día	Generación de aguas servidas (m3)	Promedio	943*	150
Cantidad de trabajadores	Litros por día	Generación de aguas servidas (m3)							
Promedio	943*	150	141,4						
Fuente: Tabla I-49 del Cap. 1 de la DIA									
*Esto considera a los trabajadores actuales que son 549 y los trabajadores proyectados 394 por el Proyecto.									
<p>En el Anexo A de la DIA se adjunta Certificado de Factibilidad Sanitaria de la empresa SEPRA.</p> <p>En el Anexo Ñ de la Adenda se adjuntan Informes de Ensayo y/o Medición realizadas durante los años 2023 (Nº Informe 230222477) y 2024 (Nº Informe 240106466). En dichos informes se señala la Norma de Referencia, correspondiente al D.S. Nº609/1998, Tabla N4-1 y su última modificación del 8 de septiembre de 2004 Decreto 601. Al respecto, los resultados del muestreo de las aguas crudas acreditan el cumplimiento de la normativa. Y actualizado en Anexo L de Adenda complementaria.</p> <p>El Proyecto no contempla tratamiento de Riles, ya que no se cuenta con planta de tratamiento. Por otra parte, se señala que las descargas al alcantarillado de aguas residuales cumplen con los parámetros establecidos en el D.S. Nº609 “Establece Norma Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado” del MOP.</p> <p>En el Plano Sanitario “2035-AS-DOM-V3_As-Built” adjunto en el Anexo B de la Adenda se presenta la ubicación de las cámaras de muestreo que se ubican al interior del Centro de Distribución.</p> <p>Más información en numeral 1.6.7.2 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.39, 1.40, 1.41, 1.42 y Anexo Ñ de la Adenda, Anexo L de la Adenda Complementaria.</p>									

Aguas de lavado de camiones	El Proyecto contará con una cámara de contención de lavado de camiones, la que cumple la función de contener los líquidos generados por el lavado de camiones. Esta consiste en un sistema de hormigón, para un total de 10.000 m ³ la cual es llenada en un total de 70% de su capacidad y será retirado con una frecuencia trimestral por un proveedor autorizado por SEREMI de Salud para dichos fines.		
	Más información en numeral 1.6.7.2 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.14 y Anexo A de la Adenda, respuesta 8.2 de la Adenda Complementaria.		

4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Ruido	Durante la fase de operación el Proyecto considera el funcionamiento de Grupos electrógenos en caso de emergencias los cuales se encontrarán confinados en recintos de forma de atenuar las emisiones de ruido que puedan generar, por lo que las emisiones consideradas corresponden al sistema de escape de gases.		
	También se contempla el movimiento de insumos y productos por diversas rutas del sector, previéndose un aumento del flujo respecto de la situación actual. Al respecto se modela el flujo proyectado de manera de establecer los niveles de ruido sobre los receptores y compararlos con los máximos permitidos según la		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>normativa de referencia indicados en el acápite 5.2.3 del Anexo D de la Adenda Complementaria. Todo el transporte se realizará en jornada diurna.</p> <p>En tabla 40 y 43 del Anexo D de la Adenda Complementaria se presentan los resultados de la evaluación normativa de los niveles de ruido obtenidos en horario diurno y nocturno para la fase de operación, los niveles modelados cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA.</p> <p>Más información en respuesta 8.1, 8.2, 8.3, 8.10, 10.2, 10.3 y Anexo D de la Adenda Complementaria.</p>								
Vibraciones	<p>Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”. Dicho manual define niveles de vibración promedio para distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, los cuales fueron medidos a 25 [ft] de distancia.</p> <p>Para efectos de proyección de vibraciones, y como se señala en el estándar de referencia FTA se considera el flujo de camiones (PPV=0,076) por lo que se consideró ese valor para la proyección de vibraciones sobre los recintos receptores.</p> <p>En tabla 45 del Anexo D de la Adenda complementaria se presenta la evaluación normativa de vibraciones en donde los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada.</p> <p>Más información en Anexo D de la Adenda Complementaria.</p>								
4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.									
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS									
Residuos sólidos domésticos y a	<p>Durante la Fase de Operación se generarán residuos sólidos domiciliarios o asimilables derivados de la ingesta de comida de los trabajadores. A continuación, se presenta la cuantificación de estos residuos:</p> <p style="text-align: center;">Estimación de residuos sólidos domésticos y asimilables en fase de operación</p> <table border="1"> <tr> <td>Total trabajadores</td><td>943*</td></tr> <tr> <td>Generación diaria de residuos por persona (kg/día)</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Residuos/personas/día</td><td>943 kg</td></tr> <tr> <td>Residuos/personas/mes</td><td>28.290 kg</td></tr> </table> <p>Fuente: Tabla I-52 del Cap. 1 de la DIA</p> <p>*Esto considera a los trabajadores actuales que son 549 y los trabajadores proyectados 394 por el Proyecto.</p> <p>El Centro de Distribución existente tiene habilitados sitios de almacenamiento para los residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Estas instalaciones serán utilizadas para almacenar los residuos que se generen producto del Proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos.</p> <p>El Proyecto se considera una generación de 943 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios, cuya recolección se llevará a cabo con una frecuencia de 4 veces a la semana y su destino será el Relleno sanitario Estación de Transferencia Los Cóndores.</p> <p>Para más detalles ver PAS 140 en el Anexo J de la ADENDA.</p>	Total trabajadores	943*	Generación diaria de residuos por persona (kg/día)	1	Residuos/personas/día	943 kg	Residuos/personas/mes	28.290 kg
Total trabajadores	943*								
Generación diaria de residuos por persona (kg/día)	1								
Residuos/personas/día	943 kg								
Residuos/personas/mes	28.290 kg								
Residuos industriales no Peligrosos y residuos orgánicos	<p>Referente a la cuantificación de los residuos industriales no peligrosos y residuos orgánicos, en la siguiente tabla se presenta el resumen de esta estimación:</p> <p style="text-align: center;">Estimación de residuos industriales y residuos orgánicos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de residuo</th><th>Cantidad generada (kg/mes)</th><th>Frecuencia de retiro actual</th><th>Frecuencia de retiro con ampliación</th><th>Destino</th></tr> </thead> </table>	Tipo de residuo	Cantidad generada (kg/mes)	Frecuencia de retiro actual	Frecuencia de retiro con ampliación	Destino			
Tipo de residuo	Cantidad generada (kg/mes)	Frecuencia de retiro actual	Frecuencia de retiro con ampliación	Destino					



Cartón	4.670,7	Semanal	2 veces a la semana	Planta de tratamiento ENFAENA
Plástico	81,5	Semanal	2 veces a la semana	Planta de tratamiento ENFAENA
Madera	5.596,7	5 veces a la semana	6 veces a la semana	Planta de tratamiento TIRSA
Metales (chatarra)	621,7	Cada 3 meses	Cada 2 meses	Planta de tratamiento DIFESA
Residuos Orgánicos*	996,7	Semanal	2 veces a la semana	Planta de tratamiento ARMONY – RECICLAJES INDUSTRIALES S.A.

(*) Los residuos orgánicos corresponden a los residuos generados por las actividades asociadas a paisajismo.

Fuente: Tabla I-53 del Cap. 1 de la DIA

Para más detalle ver Anexo J PAS 140 de la ADENDA.

4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS

Residuos Peligrosos	<p>El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del Proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos. Ver plano de planta general en Anexo B de la ADENDA.</p> <p>Cabe señalar, por otra parte, que esta instalación cuenta con Resolución de Autorización Sanitaria, la cual se adjunta en Apartado A de del Anexo J de la Adenda.</p> <p>Cabe señalar, sin embargo, que dentro del proyecto de ampliación del CD se contempla realizar algunas mejoras en la bodega de residuos peligrosos, lo que considera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piso: Radier afinado mecánicamente con sello matapolvo. Debe contemplar sistema de contención de derrames. • Cielo: Estructura a la vista. • Muros: Hormigón o metálico, resistencia al fuego F120 e impermeable al agua. • Cubierta: Estructura metálica resistencia al fuego F60, cubierta metálica emballetada con aislación de lana mineral e=75mm con polipropileno blanco hacia el interior. • Puertas: Metálicas, terminación pintura. • Recinto con resistencia al fuego tipo A. <p>Por otra parte, en el Apartado B del Anexo J de la Adenda se adjunta el plano de la bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos donde, además, se indican las especificaciones técnicas de las mejoras a realizar.</p> <p>En la tabla 2 del Anexo J PAS 142 de la Adenda se estima la cantidad de residuos peligrosos durante la fase de operación del proyecto de ampliación del CD.</p> <p>Por otra parte, todos estos residuos irán a disposición final, descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará según las cantidades generadas de cada residuo y la capacidad de almacenamiento de las bodegas, cuyas dimensiones permitirán acopiar los residuos durante el periodo estimado según se indica. Sin perjuicio de lo</p>
---------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>anterior, no se almacenarán residuos peligrosos pasados los 6 meses de almacenamiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S N°148/03 del MINSAL.</p> <p>Para más detalles ver PAS 142 adjunto en el Anexo J de la ADENDA.</p>																																																								
4.4.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente																																																									
	<p>Se presenta estimación de sustancias peligrosas que serán almacenadas en el Proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Sustancias peligrosas - inflamables en fase de operación</p>																																																								
Manejo de Productos Químicos																																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th><th>Clasificación NCH 382</th><th>Cantidad máxima almacenada (*) (TON)</th><th>Tipo de envase/condición de almacenamiento</th><th>Lugar de almacenamiento</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aerosoles (Desinfectantes-Ambientales-Desodorantes)</td><td>Nº UN: 1950, Clase: 2.1</td><td>60,57</td><td>Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada</td></tr> <tr> <td>Líquidos Inflamables (Alcohol sobre los 24°, colonia y perfumes, ceras para piso y cera automóviles, betún zapatos líquido, aceites ambientales)</td><td>Nº UN: 3065 / 1170 / 1123, Clase: 3</td><td>78,95</td><td>Cajas de cartón, cajas con botellas y cajas con frascos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada</td></tr> <tr> <td>Sólidos Inflamables (Fósforos)</td><td>Nº UN: 1944, Clase: 4.1</td><td>25,38</td><td>Cajas de cartón / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td>164,9</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)</td><td>Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8</td><td>167,18</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)</td><td>Nº UN: 3142, Clase: 6.1</td><td>0,41</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)</td><td>Nº UN: 3077, Clase: 9</td><td>0,46</td><td>Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td>168,05</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Fuente: Tabla I-55 del Cap. 1 de la DIA</td></tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Más información en numeral 1.6.8.4 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.25, 3.20, 5.3, 5.4 y Anexo P de la Adenda, respuesta 10.14 de la Adenda Complementaria.</p> </td></tr> <tr> <td>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</td><td>Capítulo 4.7 del ICE.</td></tr> <tr> <td colspan="2">4.5 FASE DE CIERRE</td></tr> </tbody></table>	Producto	Clasificación NCH 382	Cantidad máxima almacenada (*) (TON)	Tipo de envase/condición de almacenamiento	Lugar de almacenamiento	Aerosoles (Desinfectantes-Ambientales-Desodorantes)	Nº UN: 1950, Clase: 2.1	60,57	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada	Líquidos Inflamables (Alcohol sobre los 24°, colonia y perfumes, ceras para piso y cera automóviles, betún zapatos líquido, aceites ambientales)	Nº UN: 3065 / 1170 / 1123, Clase: 3	78,95	Cajas de cartón, cajas con botellas y cajas con frascos / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada	Sólidos Inflamables (Fósforos)	Nº UN: 1944, Clase: 4.1	25,38	Cajas de cartón / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada	Total		164,9				<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)</td><td>Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8</td><td>167,18</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)</td><td>Nº UN: 3142, Clase: 6.1</td><td>0,41</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)</td><td>Nº UN: 3077, Clase: 9</td><td>0,46</td><td>Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td>168,05</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)	Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8	167,18	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)	Nº UN: 3142, Clase: 6.1	0,41	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)	Nº UN: 3077, Clase: 9	0,46	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Total		168,05				Fuente: Tabla I-55 del Cap. 1 de la DIA		<p>Más información en numeral 1.6.8.4 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.25, 3.20, 5.3, 5.4 y Anexo P de la Adenda, respuesta 10.14 de la Adenda Complementaria.</p>		Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.	4.5 FASE DE CIERRE	
Producto	Clasificación NCH 382	Cantidad máxima almacenada (*) (TON)	Tipo de envase/condición de almacenamiento	Lugar de almacenamiento																																																					
Aerosoles (Desinfectantes-Ambientales-Desodorantes)	Nº UN: 1950, Clase: 2.1	60,57	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada																																																					
Líquidos Inflamables (Alcohol sobre los 24°, colonia y perfumes, ceras para piso y cera automóviles, betún zapatos líquido, aceites ambientales)	Nº UN: 3065 / 1170 / 1123, Clase: 3	78,95	Cajas de cartón, cajas con botellas y cajas con frascos / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada																																																					
Sólidos Inflamables (Fósforos)	Nº UN: 1944, Clase: 4.1	25,38	Cajas de cartón / En rack sobre pallet de madera	Bodega exclusiva de inflamables, del tipo separada																																																					
Total		164,9																																																							
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)</td><td>Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8</td><td>167,18</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)</td><td>Nº UN: 3142, Clase: 6.1</td><td>0,41</td><td>Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td>Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)</td><td>Nº UN: 3077, Clase: 9</td><td>0,46</td><td>Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera</td><td>Bodega de sustancias peligrosas</td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td><td>168,05</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)	Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8	167,18	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)	Nº UN: 3142, Clase: 6.1	0,41	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)	Nº UN: 3077, Clase: 9	0,46	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas	Total		168,05																																						
Corrosivos (Cloro/Cloro gel, blanqueador, limpiador WC, soda caustica)	Nº UN: 1791 / 1789 / 1824, Clase: 8	167,18	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas																																																					
Tóxicos (Productos de limpieza y desinfección de superficies en base a amonio cuaternario)	Nº UN: 3142, Clase: 6.1	0,41	Cajas de cartón, envases plásticos / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas																																																					
Sustancias Peligrosas Varias (Insecticida polvo, otros)	Nº UN: 3077, Clase: 9	0,46	Cajas de cartón, latas / En rack sobre pallet de madera	Bodega de sustancias peligrosas																																																					
Total		168,05																																																							
Fuente: Tabla I-55 del Cap. 1 de la DIA																																																									
<p>Más información en numeral 1.6.8.4 del Cap. 1 de la DIA, respuesta 1.25, 3.20, 5.3, 5.4 y Anexo P de la Adenda, respuesta 10.14 de la Adenda Complementaria.</p>																																																									
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.																																																								
4.5 FASE DE CIERRE																																																									



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

El proyecto no considera fase de cierre, de acuerdo con el punto 1.7 del Capítulo 1 la DIA.

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Fecha estimada Etapa Constructiva 1: Junio 2025 Fecha estimada Etapa Constructiva 2: Abril 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Parte, obra o acción que establece el inicio Etapa Constructiva 1: Instalación de Faena, acta de entrega a terreno a la constructora en el libro de obras oficial, y carta informativa de inicio de actividades a la Dirección de Obras Municipales Ilustre Municipalidad de Pudahuel. Parte, obra o acción que establece el inicio Etapa Constructiva 2: Instalación de Faena, acta de entrega a terreno a la constructora en el libro de obras oficial, y carta informativa de inicio de actividades a la Dirección de Obras Municipales Ilustre Municipalidad de Pudahuel.
Fecha estimada de término	Fecha estimada Etapa Constructiva 1: Agosto 2026 Fecha estimada Etapa Constructiva 2: Agosto 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Parte, obra o acción que establece el término Etapa Constructiva 1: Obtención del certificado de recepción municipal Parte, obra o acción que establece el término Etapa Constructiva 2: Obtención del certificado de recepción municipal
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Obtención del certificado de recepción municipal
Fecha estimada de término	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.6.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	N/A

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	
Impacto ambiental	Aumento de emisiones atmosféricas (Alteración de la calidad del aire por aumento de emisiones de material particulado y gases de combustión)
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demolición • Escarpe • Excavaciones. • Compactación. • Nivelación • Transferencia de material por carga y descarga • Tránsito de caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de maquinaria, por vehículos al interior <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tránsito de caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de vehículos al interior



	• Grupos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto Ambiental No Significativo 2	
Impacto ambiental	Aumento de emisiones de ruido y vibraciones (Alteración en los niveles de ruido asociados a viviendas cercanas)
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> Movimiento de tierra, tránsito de camiones, obras gruesa y terminaciones. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> Tránsito vehicular y de camiones, equipo de grupos electrógenos
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	<p>Capítulo 5.1 del ICE.</p> <p>Capítulo 6.1 del ICE.</p>
<p>El área de influencia del componente medio humano en relación con las emisiones atmosféricas está definida en el Anexo F Caracterización de Medio Humano de la DIA en el numeral 2.1.3 en donde está dada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> Norte: La franja de predios, terrenos y propiedades junto a la caletera y calzada norte de la Ruta 68. Poniente: Peaje Lo Prado, que actúa como barrera para los desplazamientos cotidianos de los grupos humanos del entorno al Proyecto. Sur: Franja de condominios emplazados junto al cordón de cerros de Lomas de Lo Aguirre. Oriente: Enlace trébol Pudahuel – Ruta 68. 	
<p>La figura 2 del Anexo F Caracterización de Medio Humano de la DIA ilustra el área de influencia de las emisiones atmosféricas.</p> <p>Por otro lado, el área de influencia del componente medio humano con respecto a las emisiones acústicas se determinó que el AI queda establecida mediante un buffer de 3.160 m en el sector, considerando el frente de trabajo con mayores emisiones correspondientes a 92dB(A) a 10 m y considerando los menores niveles de ruido medidos en terreno correspondientes a 42dB(A).</p> <p>Por lo que el Área de Influencia incluye al conjunto de asentamientos de grupos humanos comprendidos dentro del buffer de 3.160 m del Estudio de Ruido y Vibraciones, incluyendo las zonas de emplazamiento de los receptores de ruido (numeral 4.2 identificación de receptores del Anexo D de la Adenda Complementaria) y vibraciones consideradas en el análisis. La figura 5 del Anexo D de la Adenda Complementaria tiene la imagen del área de influencia de ruido.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:</p> <p><u>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.</u></p> <p><u>Emisiones atmosféricas:</u></p> <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 por las 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 grupos electrógenos. En la fase de operación la circulación de</p>	



vehículos, la combustión interna de vehículos y los generadores de emergencia generarán emisiones atmosféricas.

Se hace presente que el Proyecto se localiza en una zona que le aplica el D.S. N°31 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA), 2017, por lo que contempla medidas de control tanto para la fase de construcción como para la operación que se describen en el punto 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE. Por otra parte, el Proyecto debe compensar sus emisiones atmosféricas para las fases de construcción y operación, dado que supera los límites de emisión del art. 64 del D.S. N°31/2017 en NOx, MP10 y MP2,5, según se desprende de la estimación de emisiones adjunta en el Anexo E de la Adenda Complementaria.

Se hace mención que de la tabla 87 “Resumen de emisiones de MP y gases - fase de construcción y operación del proyecto” del Anexo E de la Adenda Complementaria se observa que las mayores emisiones de material particulado se presentarán durante el primer año donde se superpone la etapa 1 de construcción con la etapa de operación actual, alcanzando valores por sobre las 39 toneladas de material Particulado MP10.

El principal aporte de emisiones se genera por la actividad de tránsito de vehículos por caminos pavimentados, dado que al ser un proyecto de distribución tiene una alta cantidad de vehículos en circulación debido al ingreso y despacho de los distintos productos que serán almacenados en el Centro. En cuanto a las emisiones atmosféricas de los grupos electrógenos de emergencia, estas serán poco significativas respecto de las emisiones por combustión de los vehículos, donde se generará una alta cantidad de NOx, debido a la cantidad de flujo de camiones. Respecto a estas emisiones se producirá una reducción de emisiones desde el inicio de la operación del proyecto dado a la implementación de una tecnología Euro VI para el 68% de la flota de los camiones en circulación.

Además, se presenta la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), correspondientes a metano (CH4), óxido nitroso (N2O) y dióxido de carbono (CO2), generados producto de las acciones y/o actividades del Proyecto. Para la fase de construcción se consideró el tránsito vehicular, combustión interna de motores producto de la utilización de la maquinaria fuera de ruta y la combustión interna de motores producto de la utilización de los grupos electrógenos. Las emisiones de la fase operación, serán producto de la circulación de los vehículos utilizados en el funcionamiento del centro de almacenamiento. También, se consideran las emisiones de GEI por la combustión interna de motores producto de la utilización de los grupos electrógenos.

Mayores detalles en Anexo E de la Adenda Complementaria y puntos 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE.

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.

Emisiones sonoras (ruido)

Se debe considerar que el terreno donde se emplaza el Proyecto corresponde a un área industrial, definida por el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en particular su modificación por el D.S. N°10/1990, que permite las actividades de industria y almacenamiento. Lo anterior de conformidad al CIP N°1111 de fecha 23 de octubre de 2024, emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, adjunto en Anexo A de la Adenda.

La nota 1 del citado documento establece lo siguiente:

“De acuerdo a lo sentenciado por la 3era sala de la RFI corte de apelaciones de Santiago integrada por el ministro presidente Juan Cristobal Mera M, y abogado integrante Joel Arturo González C. En Santiago a 16 de mayo de 2023 los usos de suelo corresponden a la zona industrial exclusiva C.4. - subzona C.4.2. Por lo cual se deben considerar los usos y normativa aplicable a esta subzona. En razón de lo anterior, se indica que el predio se emplaza en una zona de expansión urbana”.

A partir de esta resolución la Zona C4 se considera como Zona Urbana de uso exclusivamente industrial homologable a Zona IV. Los receptores R1, R2, R3, R4, R6, R7 y R8 se encuentran en dicha zona por lo que se mantiene la homologación con respecto a la zonificación según D.S. N°38/11 del MMA realizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Las emisiones de ruido por las obras de construcción se modelan considerando la implementación de medidas de control, con lo cual se dará cumplimiento al D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, tal como se establece en Anexo D de la presente Adenda Complementaria.

- Fase de Construcción

Modelación de Ruido con medidas de control 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 D de la presente Adenda Complementaria.

Las emisiones de los niveles de ruido en la fase de construcción superarían los límites máximos permisible, en el receptor R5 (Condominio Las Flores 1 - Condominio Aurora 968) por lo que en el apartado 6.5 del Anexo D de la Adenda Complementaria se indican las medidas de control a aplicar.

Las características físicas y de montaje que deberá cumplir la barrera acústica propuesta, la que se deberá instalar durante la fase de construcción en la etapa de obra gruesa y terminaciones y deberá extenderse al menos durante toda esa etapa.

Como medio de verificación del correcto funcionamiento de la barrera acústica se deberá llevar una bitácora con imágenes que demuestren su integridad en el tiempo. Dicha bitácora deberá estar disponible en el caso que se requiera para efectos de fiscalización.

Descripción: Se ejecutará una evaluación de ruido de carácter trimestral para la etapa de construcción y semestral para la etapa de operación, de acuerdo con la metodología del D.S 38/11 del MMA mediante una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Durante la fase de construcción y operación se instalará un sonómetro permanente al interior del predio del Proyecto (Compromiso Ambiental Voluntario N°12), que permita identificar los niveles de ruido de forma constante y en tiempo real a fin de generar alertas tempranas de peak de ruido y de este modo, tomar acciones inmediatas para controlar las emisiones de ruido por parte del Titular.

Las emisiones de ruido entonces se proyectan considerando las medidas de control donde se verifica que éstas permiten cumplir con la normativa en la fase de construcción.

Como se puede apreciar en las tablas 38 y 39 del Anexo D de la Adenda Complementaria, los niveles modelados, con medidas de control, cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. Cabe señalar que las obras de construcción se ejecutarán exclusivamente en horario diurno.

- Fase de Operación

Durante la fase de operación, el Proyecto considera el funcionamiento de Grupos electrógenos en caso de emergencias los cuales se encontrarán confinados en recintos de forma de atenuar las emisiones de ruido que puedan generar, por lo que las emisiones consideradas corresponden al sistema de escape de gases.

También se contempla el movimiento de insumos y productos por diversas rutas del sector, previéndose un aumento del flujo respecto de la situación actual. Al respecto se modela el flujo proyectado de manera de establecer los niveles de ruido sobre los receptores y compararlos con los máximos permitidos según la normativa de referencia indicados en el acápite 5.2.3 del Anexo D de la Adenda Complementaria. Todo el transporte se realizará en jornada diurna.

En tabla 40 y 43 del Anexo D de la Adenda Complementaria se presentan los resultados de la evaluación normativa de los niveles de ruido obtenidos en horario diurno y nocturno para la fase de operación, los niveles modelados cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA.

Más información Anexo D de la Adenda complementaria, punto 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Vibraciones

Para estimar los niveles de vibración para la fase de construcción y operación 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 [ft] de distancia.

En tabla 44 y 45 del Anexo D de la Adenda complementaria se presenta la evaluación normativa de vibraciones para la fase de construcción y operación en donde los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada. Más información Anexo D de la Adenda complementaria, punto 4.6.4.4 y 4.7.5.4 del ICE.

Residuos líquidos industriales

Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán los siguientes efluentes:

- Aguas de lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo.
- Aguas de lavado de canoas de los camiones mixer
- Aguas servidas por el uso de baños químicos en instalación de faenas y frentes de trabajo y de servicios sanitarios ubicados en la instalación de faenas luego de la materialización de las conexiones a los empalmes provisorios.

Respecto de los residuos líquidos producto de aguas de lavado: Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra (que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten), y del lavado de canoas de camiones mixer.

El agua producto del lavado de canoas de camiones mixer y ruedas será acumulada en la piscina que para evitar infiltraciones al suelo, se contempla una base conformada por un radier de hormigón, impermeabilizado y con pendiente adecuada para canalizar los residuos líquidos que se generen por las actividades de lavado de ruedas, se utilizará un baden con cámara de contención de acumulación de lodos en el acceso a la obra, donde se espera que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido que podrá ser almacenado temporalmente en el Área de Almacenamiento de Residuos. En caso de que las condiciones climáticas no permitan la evaporación total del agua a utilizar durante el lavado de ruedas y canoas de camión mixer, ésta será acumulada de manera temporal en una piscina, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Por otro lado, los residuos de hormigón serán retenidos, para luego, una vez secos ser almacenados en un contenedor, posteriormente ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se mantendrá un registro en obra (boleto, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final.

La cantidad de aguas residuales generadas por el lavado de canoa de los camiones mixer, dependerá de la cantidad de camiones que se contraten.

Aguas Servidas

En cuanto a las aguas servidas por el uso de baños químicos se instalará la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99). Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada. Se hace mención que el Titular contempla acciones en caso de falla en la recolección de líquidos de baños químicos en numeral 3.7 del Anexo G de la Adenda Complementaria.

Para facilitar la fiscalización de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura, guía de despacho u otro documento que acredite el retiro y su disposición final.

Durante esta fase del Proyecto se generarán aguas servidas que serán descargadas al sistema de alcantarillado de Empresa de Servicios Sanitarios Lo Prado (SEPRA), a través de un empalme temporal.

Fase operación

El Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad Sanitaria para suministro de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, conforme al documento otorgado por la Empresa de Servicios Sanitarios Lo Prado (SEPRA), adjunto en el Anexo A de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

El Proyecto contará con una cámara de contención de lavado de camiones, la que cumple la función de contener los líquidos generados por el lavado de camiones. Esta consiste en un sistema de hormigón, para un total de 10.000 m³ la cual es llenada en un total de 70% de su capacidad y será retirado con una frecuencia trimestral por un proveedor autorizado por SEREMI de Salud para dichos fines.

Cabe señalar que el proyecto durante su fase de operación no genera efluentes industriales (RILES). Más información en punto 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del ICE.

La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Residuos sólidos Fase de construcción

- **Residuos sólidos domiciliarios**

Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética, los que serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados en obra por un periodo de tiempo máximo de 3 días.

- **Residuos Industriales No Peligrosos**

-Excedentes de tierra: 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.

-Residuos inertes: 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 1 semana.

-Residuos reutilizables: Estos materiales se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel y adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 semana

- **Residuos peligrosos**

Se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados al interior de contenedores herméticos y con tapa, debidamente etiquetados. Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón.

Más información en punto 4.6.5 del ICE.

Residuos sólidos Fase de operación:

- **Residuos sólidos domiciliarios**

Un compactador 14 m³ de capacidad y una tolva de 55 m³ de capacidad.

- **Residuos Industriales No Peligrosos**

-Madera: Tolva de 35 m³ de capacidad y un contenedor de 22 m³ de capacidad.

-Cartón: 2 enfardadoras

-Plástico: 1 enfardadora

-Vidrio: 2 mini tolvas de 1 m³ de capacidad cada una

El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la Seremi de Salud y dispuestos en lugar autorizado. Los residuos industriales no peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, que trasladará los residuos hasta un sitio de reciclaje autorizado.

- **Residuos peligrosos**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos.

Más información en punto 4.7.6 del ICE.

En el Anexo J de la Adenda, se presenta la información para los Permisos Ambientales Sectoriales N°140 y N°142, asociados al manejo de residuos sólidos en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 5º del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

Impacto no significativo

Impacto ambiental	Pérdida de superficie de bosque nativo
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Se requerirá la corta de bosques correspondiente a las zonas donde se construirá el centro de distribución, es una porción de superficie de bosque nativo esclerófilo de <i>Vachellia caven</i> (Espino) y <i>Maytenus boaria</i> (Maitén) de 6,48 ha (PAS 148, Anexo L de la Adenda).</p> <p>Además, se requiere la corta de 2,96 ha de superficie de bosque esclerófilo de <i>Vachellia caven</i> (Espino), <i>Quillaja saponaria</i> (Quillay) y <i>Schinus latifolius</i> (Molle) (PAS 149, Anexo L de la Adenda).</p>
Fase en que se presenta	Fase de Construcción
Impacto no significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de especies protegidas y de baja movilidad
Parte, obra o acción que lo genera	<p>En la zona donde se construirá el centro de distribución hay presencia de lagartija lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>), lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>), lagarto llorón (<i>Liolaemus chiliensis</i>) y culebra de cola larga (<i>Philodryas chamissonis</i>) por lo que se realizará un plan de rescate y relocalización (PAS 146, Anexo K de la Adenda Complementaria).</p>
Fase en que se presenta	Fase de Construcción
Impacto no significativo	
Impacto ambiental	Agotamiento de la napa subterránea
Parte, obra o acción que lo genera	<p>En la zona donde se construirá el centro de distribución según lo indicado en el documento “7765 Medio Físico EMI 2” del Anexo M de la Adenda Complementaria, el nivel freático fue detectado el 8 de octubre de 2024 a profundidades de 1, 2.6 y 3.2 metros (ver Tabla 9 del documento mencionado). Con base en esta información, se ha estimado el caudal de agotamiento necesario para la construcción de las obras lavado de camiones, estanque de grupos generadores y se considera, además, el agotamiento en fundaciones estructurales del Proyecto de urbanización del CD, donde existen un total de 77 fundaciones en sectores donde la profundidad de excavación (2 metros) podría ser mayor que el nivel freático. Cada fundación tiene un área de 11.7 m².</p> <p>Mayor información en respuesta 4.3 y Anexo M de la Adenda Complementaria.</p>



Fase en que se presenta	Fase de Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 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:	
<p>La zona donde se ubica el proyecto es un área intervenida antrópicamente debido al carácter de uso industrial de carácter inofensivo y molesto, y a las actividades industriales que ya se han desarrollado por largo tiempo en los alrededores.</p> <p><u>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:</u></p> <p>El Proyecto se emplazará en un área intervenida antrópicamente cuyo suelo se caracteriza por ser un suelo con limitaciones a su uso, que le confieren características de un suelo de Clase mayoritariamente IV, es decir, presenta severas limitaciones de uso agrícola, en general se utiliza este tipo de suelos para plantaciones forestales. (Mayores antecedentes en Anexo C de la DIA). Dada la clase de suelo existente en el área del Proyecto, habrá solo un proceso de impermeabilización, no hay acciones que puedan generar la degradación, erosión contaminación o eliminación de contaminantes.</p> <p>No obstante, se presentan los PAS 146, 148 y 149 lo que permite asegurar que el Proyecto se hace cargo de la relocalización de las especies de baja movilidad y la reforestación de las áreas a compensar (Mayores antecedentes en Anexo K y L de la Adenda y Anexo K de la Adenda Complementaria).</p> <p>De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas N°1111 de fecha 24 de octubre de 2024 (Anexo A de la Adenda), emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, el terreno donde se desarrolla el Proyecto, corresponde al uso de suelo “Zona Industrial Exclusiva C4 – Subzona C4.1 la cual permite el funcionamiento de industrias talleres y establecimientos de impacto similar al industrial y que dicha zona se ubica en Zona de Expansión Urbana.</p> <p>La nota 1 del citado documento establece lo siguiente:</p> <p>“DE ACUERDO A LO SENTENCIADO POR LA 3ERA SALA DE LA RFI CORTE DE APELACIONES DE SANTIAGO INTEGRADA POR EL MINISTRO PRESIDENTE JUAN CRISTOBAL MERA M. Y ABOGADO INTEGRANTE JOEL ARTURO GONZALEZ C. EN SANTIAGO A 16 DE MAYO DE 2023 LOS USOS DE SUELO CORRESPONDEN A LA ZONA INDUSTRIAL EXCLUSIVA C.4. - SUB ZONA C.4.2. POR LO CUAL SE DEBEN CONSIDERAR LOS USOS Y NORMATIVA APLICABLE A ESTA SUBZONA. EN RAZÓN DE LO ANTERIOR, SE INDICA QUE EL PREDIO SE EMPLAZA EN UNA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA”.</p> <p>Respecto de la pérdida de suelo, los instrumentos de planificación territorial vigente zonifican el área de emplazamiento del Proyecto como zona urbana, conforme a las normas urbanísticas que fijó el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en su modificación aprobada por D.S. N°10, de 26 de enero de 1990, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, por lo que no se producirá una pérdida del recurso.</p> <p>Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar al componente suelo, se aclara que respecto a la generación de residuos sólidos no peligrosos, domiciliarios y asimilables, residuos peligrosos se adoptarán las medidas establecidas en el Anexo J de la Adenda (PAS 140 y PAS 142) para ambas fases del Proyecto.</p> <p>Durante la fase de operación del Proyecto se generarán aguas servidas que serán descargadas al sistema de alcantarillado, según consta en el Documento de la empresa sanitaria de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, otorgado por la Empresa de Servicios Sanitarios Lo Prado S.A., adjunto en el Anexo A de la DIA. Para la fase de construcción se realizará la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de SEPRA, mientras tanto se contará con baños químicos</p>	



acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalado en el D.S. N°594/99 del MINSAL, los cuales no estarán ubicados 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 obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición final de las aguas servidas.

Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra (que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten). El agua producto del lavado de ruedas será acumulada en la piscina adecuada para esta labor, donde se espera que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido que podrá ser almacenado temporalmente en el Área de Almacenamiento de Residuos. En caso de que las condiciones climáticas no permitan la evaporación total del agua a utilizar durante el lavado de ruedas, ésta será acumulada de manera temporal en una piscina, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Por otro lado, los residuos de hormigón serán retenidos, para luego, una vez secos ser almacenados en un contenedor, posteriormente ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final. En el caso de la fase de operación se contará con una cámara de contención de lavado de camiones, la que cumple la función de contener los líquidos generado por el lavado de camiones. Esta consiste en un sistema de hormigón, para un total de 10.000 m³ la cual es llenada en un total de 70% de su capacidad y será retirado con una frecuencia trimestral por un proveedor autorizado por SEREMI de Salud para dichos fines.

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. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300, se señala lo siguiente:

Fauna

En el estudio en terreno se registraron 24 especies de vertebrados, tres reptiles, 17 especies de aves y cuatro de mamíferos. Dos reptiles son nativos y uno endémico de Chile; entre las aves hay una especie endémica de Chile, y entre los mamíferos hay dos nativos y dos introducidos. Además de los mamíferos silvestres hay presencia de gatos domésticos.

Como singularidad para la fauna se identifica la presencia de dos especies endémicas del país, la tenca y la culebra cola larga. Además, se destaca la presencia de dos vertebrados terrestres en categoría de conservación, la culebra cola larga (*Philodryas chamissonis*) y el lagarto llorón (*Liolaemus chiliensis*), ambas en categoría de Preocupación menor (LC).

No hay especies con distribución geográfica restringida y el proyecto no se localiza cerca del límite de distribución geográfica de alguna de las especies nativas, tampoco es colindante con sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. El Proyecto no compromete especies sensibles, ni funciones ecológicas o procesos y servicios ecosistémicos reconocibles o destacables.

En cuanto a la abundancia de las especies, los reptiles presentaron abundancia baja, sin embargo, la lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) estaba presente en todos los transectos. Las mayores abundancias la presentan aves como la tórtola, chincol y la diuca, especies localmente abundantes; otras especies presentaron abundancias menores. El conejo y la liebre se registraron en varios sectores. La intervención del área por actividades industriales y la sequía que ha afectado la región en los últimos años disminuyen la diversidad de la fauna. Para proteger individuos en categoría de conservación el Titular propone un plan de rescate y relocalización, cuyos contenidos se encuentran en el Anexo K PAS 146 de la Adenda Complementaria.

Más información Anexo K de la Adenda Complementaria, Anexo M de la Adenda y Anexo C de la DIA.

Fauna Invertebrada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Sobresale la detección de una especie nativa de arácnido, *Cybaeodamus lycosoides*. En el caso de los insectos, se identificaron 17 especies nativas y 5 endémicas, entre las que destacan los coleópteros *Epiclimes gayi*, *Grammicopterus flavesiensis*, *Pachybrachis gayi*, *Nycterinus sp.*, y el lepidóptero nocturno *Hasodima elegans*. Asimismo, se registraron 5 especies de insectos exóticos: el díptero *Eristalis tenax*, los himenópteros *Apis mellifera*, *Xylocopa augusti* y *Polistes dominula*, además del dermáptero *Euborellia annulipes*. Además, se identificaron dos especies cosmopolitas de dípteros sinantrópicos, *Calliphora vicina* y *Lucilia sericata*. Finalmente, se detectó la presencia de una especie exótica de malacostráceo de la familia Porcellionidae.

Los índices de diversidad estimados indican una considerable diversidad de entomofauna en el área de estudio a pesar del reconocible grado de antropización del ambiente circundante debido a actividades industriales. Los índices de ShannonWiener y equitatividad reflejan una buena distribución y equilibrio entre las especies, especialmente en el ambiente de espinal, que es el predominante, lo que indica una alta resiliencia de la entomofauna del área.

Considerando los posibles impactos que el proyecto puede generar y que se deben evaluar, este proyecto no compromete especies sensibles, ni funciones ecológicas o procesos y servicios ecosistémicos destacables para la diversidad local; el área donde se ubica el Proyecto corresponde a un ecosistema natural pero no está entre los ambientes de Chile en riesgo (sensu Pliscott 2015) y es parte de una zona industrial.

Más información Anexo K de la Adenda Complementaria.

Flora

En consideración a la información recopilada en terreno, se puede afirmar que en el área de influencia se logran identificar cinco formaciones vegetacionales: Bosque Abierto de *Acacia caven*, Bosque Denso de *Acacia caven*, Bosque Semidenso de *Acacia caven*, Plantación de Bosque Nativo Semidenso de *Acacia caven* y *Schinus latifolius*, Plantación de Bosque Nativo Semidenso de *Quillaja saponaria*, donde 3 pertenecen a ambientes Naturales (las formaciones de Bosque nativo de *Acacia caven*), y dos a ambientes intervenidos (las plantaciones de Bosque Nativo). Cabe señalar que los ambientes naturales difieren en cobertura y densidad, principalmente debido a distintos niveles de perturbación de tipo antrópica del sector.

En términos florísticos, la riqueza del área de influencia comprende un total de 20 especies vegetales, de las cuales, respecto de su origen biogeográfico, 6 son nativas, 3 endémicas y 11 exóticas. Respecto al hábito de crecimiento de las especies observadas, 4 son arbóreas 1 es arbustiva y 15 herbáceas anuales.

No se registró ninguna especie con alguna categoría de conservación de acuerdo con lo que establece el artículo 37 de la Ley N°19.300 y tampoco con algún nivel especial de protección.

Se detectó 1 singularidad ambiental para flora, correspondiendo a presencia de tres especies endémicas.

Cabe mencionar que la superficie de bosque nativo afecta para el emplazamiento del Proyecto es de 6,48 ha y cumple con las condiciones expuestas en la Ley N°20.283 para la definición de bosque nativo, puesto que cuenta con una cobertura del estrato arbóreo dominado por especies nativas superior al 10%, un lado más ancho de superior a los 40 metros y posee una superficie superior a los 5000 metros cuadrados. No obstante, está sujeta a un plan de manejo (Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque Para Ejecutar Obras Civiles de resolución N°13/20/10/07 Ley N°20.283, de fecha 16 de septiembre de 2010, con resolución de postergación N°1S/13-20/11-1 ley N°20.283 de fecha 01 de agosto de 2011). Es por esto, que para la gestión de su corta se tramitará el estudio de forma sectorial a través de un Permiso Ambiental Sectorial N°148. Además, se presenta la autorización para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal de 2,96 ha PAS 149 (Anexo L de la Adenda).

Más información Anexo C de la DIA, Anexo L PAS 148 y 149 de la Adenda.

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:

Áreas Protegidas y sitios prioritarios:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

De acuerdo con la información presentada en el Anexo C de la DIA el Proyecto no se encuentra próximo ni al interior de ningún Área Protegida o Sitio Prioritario para la conservación ni área Colocada Bajo Protección Oficial, el más cercano es el sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad a 3,9 km de distancia. Por otra parte, el Proyecto tampoco se encuentra cercano a Humedales, ya que el más cercano corresponde al Humedal Urbano Quilicura, ubicado a 12,5 km de distancia. (Mayores Antecedentes en Anexo C de la DIA).

Atractivos Culturales y Naturales:

De acuerdo a la información presentada en la DIA (Anexo C) las obras del Proyecto no se llevarán a cabo al interior de ninguno de los atractivos culturales o naturales cercanos al Proyecto, por lo que desde este punto de vista el Proyecto no presenta restricciones para su materialización. Asimismo, de la revisión efectuada, en el área de Proyecto o en su área de estudio, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224/1975. (Mayores Antecedentes en Anexo C DIA).

Calidad del Aire:

El periodo analizado corresponde a los años 2020, 2021 y 2022. Al respecto, de acuerdo con el análisis efectuado, el área de estudio registra superaciones de las normas vigentes de los contaminantes MP10 y MP2,5, en tanto que para el resto de los contaminantes (NO₂, O₃ y CO), las concentraciones se encuentran por debajo de los límites establecidos (Anexo C de la DIA).

En consecuencia, si bien el Proyecto tiene asociadas emisiones atmosféricas, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo E estimación de emisiones de la Adenda Complementaria y los resultados obtenidos, considerando que las medidas de compensación serán vigentes durante toda la fase de construcción y operación.

Medio Físico:

En términos geomorfológicos a nivel local, el área del Proyecto se caracteriza por estar dentro del llano central de la cuenca de Santiago, cercano a un sector de ambiente fluvial que se evidencia por los depósitos fluviales del Río Mapocho y el cajón de este mismo. Además, la presencia de la Cordillera de la Costa caracteriza el entorno del Proyecto. En este contexto el área del Proyecto se encuentra emplazada en una zona con mala respuesta sísmica.

El riesgo de inundación del proyecto es de bajo a nulo debido a que se encuentra lejos de los cuerpos de agua, y sus respectivas áreas de influencia, existentes en un radio de 2 km aproximadamente, por lo que no logra ser inundado durante lluvias intensas y/o prolongadas.

El acuífero ligado al proyecto está determinado como una zona de vulnerabilidad alta, debido a que se caracteriza como un acuífero somero ya que presenta una isopropundidad entre los 5 a 10 metros mayormente. Al respecto, según lo indicado en el documento “7765 Medio Físico EMI 2” del Anexo C de la DIA, el nivel freático fue detectado el 8 de octubre de 2024 a profundidades de 1, 2.6 y 3.2 metros (ver Tabla 9 del documento mencionado). Con base en esta información, se ha estimado el caudal de agotamiento necesario para la construcción de las obras:

- 1) Zona 1: Lavado de camiones, con una profundidad de excavación estimada de 3 metros y un área de 105 m².
- 2) Zona 2: Estanque de grupos generadores, con una profundidad de excavación estimada de 4 metros y un área de 100 m².
- 3) Se considera, además, el agotamiento en fundaciones estructurales del proyecto de urbanización del CD, donde existen un total de 77 fundaciones en sectores donde la profundidad de excavación (2 metros) podría ser mayor que el nivel freático. Cada fundación tiene un área de 11.7 m²

En el documento “CDLA-AGNA-IN-01-REVA” (adjunto en el Anexo M de la Adenda Complementaria) se detalla el procedimiento de retiro de agua subterránea desde excavaciones. En la etapa de control y manejo del agua, se realizará un ensayo de calidad de agua, previo al inicio de las faenas de agotamiento de napa, para garantizar el cumplimiento de la Norma Chilena 1333, que establece los requisitos de calidad según el uso del recurso. Dado que se contempla la reutilización del agua para riego y humectación en zonas de movimiento de tierra y tránsito vehicular, se aplicará el apartado 7.3 de dicha normativa, correspondiente a “Recreación sin contacto directo”, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos. En caso de que el caudal de extracción supere el límite permitido o la calidad del agua no sea apta para su reutilización, se implementará el retiro para disposición final, mediante el uso de camiones aljibe como medida de contingencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Los informes de laboratorio y el registro del volumen utilizado se mantendrán en el sector de trabajo a disposición de la autoridad para consulta ante una fiscalización.

Dado el procedimiento de agotamiento de napa desde excavaciones, establecido en el documento “CDLA-AGNA-IN-01-REVA” del Anexo M de la Adenda Complementaria y los resultados presentados en la respuesta 4.25 de la Adenda Complementaria, no se prevé un perjuicio a terceros, por lo que no aplica lo dispuesto en el artículo 129° bis del Código de Aguas. Sin embargo, en caso de ser necesario, las aguas serán evacuadas al cauce más cercano al área del proyecto, previa revisión de su calidad para garantizar que sea igual o mejor que la del cuerpo receptor, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 129° bis del Código de Aguas. En caso de generar perjuicio a terceros, se considera la descarga de las aguas provenientes del agotamiento de la napa en el cauce artificial identificado dentro del área del proyecto, específicamente en el Canal 1 (ver Figura 12 del documento “7765 Medio Físico EMI 2”, Anexo C de la DIA).

Además, dado que el Proyecto considera paisajismo seco con una superficie de maicillo de 6.364 m² y gravilla gris 3/4 con una superficie de 504 m² (un total de 6868 m² coincidente con el área total indicada en esta observación), el caudal requerido para efectos de las partes y obras de este proyecto corresponde a 0 l/s (cero litros por segundo), para el funcionamiento de la ampliación del Centro de Distribución se cuenta con factibilidad de consumo de agua potable y descarga de aguas servidas a alcantarillado (Anexo A de la DIA). Dado que no habrá extracción de agua subterránea asociada a esta actividad, no se genera impacto en los niveles freáticos, ni en los pozos propios ni en los de terceros.

Por otro lado, el Proyecto en su etapa de operación no hará uso intensivo para el abastecimiento de agua y tampoco de descargas de emisiones líquidas al suelo, que comprometan al acuífero, con lo cual se descarta afectación al recurso. (Mayores detalle en Anexo C de la DIA).

El Proyecto de acuerdo con lo indicado en el Medio Físico, ha considerado en su diseño los riesgos de sismos cumpliendo la normativa sísmica chilena según las normas como la NCh 433, la NCh 3703 y la NCh 2369. Estas normas regulan el diseño de edificios, la clasificación de suelos y la zonificación sísmica y en el caso de una posible inundación cuenta con un sistema de recolección de aguas lluvias.

Uso de Suelo Actual:

El área del Proyecto se encuentra inmersa en un área urbana con usos que poseen grandes superficies utilizadas para actividades productivas, vivienda y áreas verdes, particularmente asociadas a sitios eriazos. Se identifican en menor medida usos de equipamiento (científico, comercio, culto, deporte, educación y seguridad), con una alta presencia de sistema vial que conecta estos usos. (Mayores detalles en Anexo C de la DIA).

El Proyecto se emplazará en un área intervenida entrópicamente cuyo suelo se caracteriza por ser un suelo con limitaciones a su uso, que le confieren características de un suelo de Clase de Uso mayoritariamente IV es decir, presenta severas limitaciones de uso agrícola. (Mayores antecedentes en Anexo C de la DIA).

De acuerdo con lo anterior el área donde se emplazará el Proyecto no tendrá efectos negativos en cuanto a pérdida de suelo por efecto de su construcción y operación.

Uso del Suelo Normado:

El terreno donde se emplaza el Proyecto corresponde a un área industrial, definida por el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en particular su Modificación D.S. N°10/1990, que permite las actividades de industria y almacenamiento. Lo anterior de conformidad al CIP N°1111 de fecha 11 de octubre de 2024, emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel (Mayores detalles en Anexo A de la Adenda).

En este contexto siendo el Proyecto una Ampliación de un Centro de Distribución existente, tanto su construcción como operación, el área donde se emplazará es completamente acorde al uso normado actual.

[Sobre la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes](#)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Dado que en el área del Proyecto no le es aplicables normas secundarias, la construcción y operación del proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas. Más antecedentes en Anexo C de la DIA “Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno”.

Sobre el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa

En el área de ubicación del Proyecto, no se ha evidenciado hábitats de fauna de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Al respecto, de acuerdo con la información aportada por los especialistas (Anexo C de la DIA), por las características del entorno del Proyecto no se identifican áreas que cumplan con la condición de ser hábitats relevantes para reproducción, nidificación y alimentación de fauna nativa dentro del Área de Influencia de Fauna, por lo que, se descarta la ocurrencia de impactos sobre áreas relevantes de fauna nativa.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que el Proyecto considera medidas de control de ruido y vibraciones las cuales se aplicarán durante la fase de construcción, que corresponde al periodo durante el que se generarán mayores emisiones de ruido y vibraciones, para dar cumplimiento a los valores límites establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda. Más información Anexo D 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:

El Proyecto requiere de productos químicos durante su fase de construcción y operación. No se generarán impactos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables dado que estos productos químicos serán adecuadamente almacenados y manejados (Más información Pronunciamiento 161 Anexo P de la Adenda). Asimismo, durante la fase de construcción y operación del Proyecto se dará cumplimiento a las disposiciones del Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud, Reglamento de Sustancias Peligrosas.

Las sustancias inflamables serán dispuestas en una bodega especial para su manejo y mantención, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del citado reglamento.

Una vez utilizadas las sustancias químicas, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento temporal descrita en el Anexo J de la Adenda (Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA).

Residuos sólidos Fase de construcción (nueva bodega)

• Residuos sólidos domiciliarios

Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética, los que serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados en obra por un periodo de tiempo máximo de 3 días.

• Residuos Industriales No Peligrosos

-Excedentes de tierra: 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.

-Residuos inertes: 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 1 semana.

-Residuos reutilizables: Estos materiales se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel y adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 semana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

- Residuos peligrosos

Se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados al interior de contenedores herméticos y con tapa, debidamente etiquetados. Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón.

Más información en punto 4.6.5 del ICE

Residuos sólidos Fase de operación:

- Residuos sólidos domiciliarios

Un compactador 14 m³ de capacidad y una tolva de 55 m³ de capacidad.

- Residuos Industriales No Peligrosos

-Madera: Tolva de 35 m³ de capacidad y un contenedor de 22 m³ de capacidad.

-Cartón: 2 enfardadoras

-Plástico: 1 enfardadora

-Vidrio: 2 mini tolvas de 1 m³ de capacidad cada una

El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugar autorizado. Los residuos industriales no peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, que trasladará los residuos hasta un sitio de reciclaje autorizado.

- Residuos peligrosos

El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos.

Más información en punto 4.7.6 del ICE.

En el Anexo J de la Adenda, se presenta la información para los Permisos Ambientales Sectoriales N°140 y N°142, asociados al manejo de residuos sólidos en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto.

Sobre el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, se señala lo siguiente:

El acuífero ligado al Proyecto está determinado como una zona de vulnerabilidad alta, debido a que se caracteriza como un acuífero somero ya que presenta una isoprofundidad entre los 5 a 10 metros mayormente. Al respecto, según lo indicado en el documento “7765 Medio Físico EMI 2” del Anexo C de la DIA, el nivel freático fue detectado el 8 de octubre de 2024 a profundidades de 1, 2.6 y 3.2 metros (ver Tabla 9 del documento mencionado). Con base en esta información, se ha estimado el caudal de agotamiento necesario para la construcción de las obras:

- 1) Zona 1: Lavado de camiones, con una profundidad de excavación estimada de 3 metros y un área de 105 m².
- 2) Zona 2: Estanque de grupos generadores, con una profundidad de excavación estimada de 4 metros y un área de 100 m².
- 3) Se considera, además, el agotamiento en fundaciones estructurales del proyecto de urbanización del CD, donde existen un total de 77 fundaciones en sectores donde la profundidad de excavación (2 metros) podría ser mayor que el nivel freático. Cada fundación tiene un área de 11.7 m².

En el documento “CDLA-AGNA-IN-01-REVA” (adjunto en el Anexo M de la Adenda Complementaria) se detalla el procedimiento de retiro de agua subterránea desde excavaciones. En la etapa de control y manejo del agua, se realizará un ensayo de calidad de agua, previo al inicio de las faenas de agotamiento de napa, para garantizar el cumplimiento de la Norma Chilena 1333, que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

establece los requisitos de calidad según el uso del recurso. Dado que se contempla la reutilización del agua para riego y humectación en zonas de movimiento de tierra y tránsito vehicular, se aplicará el apartado 7.3 de dicha normativa, correspondiente a “Recreación sin contacto directo”, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos. En caso de que el caudal de extracción supere el límite permitido o la calidad del agua no sea apta para su reutilización, se implementará el retiro para disposición final, mediante el uso de camiones aljibe como medida de contingencia. Los informes de laboratorio y el registro del volumen utilizado se mantendrán en el sector de trabajo a disposición de la autoridad para consulta ante una fiscalización.

Dado el procedimiento de agotamiento de napa desde excavaciones, establecido en el documento “CDLA-AGNA-IN-01-REVA” del Anexo M de la Adenda Complementaria y los resultados presentados en la respuesta 4.25 de la Adenda Complementaria, no se prevé un perjuicio a terceros, por lo que no aplica lo dispuesto en el artículo 129° bis del Código de Aguas. Sin embargo, en caso de ser necesario, las aguas serán evacuadas al cauce más cercano al área del Proyecto, previa revisión de su calidad para garantizar que sea igual o mejor que la del cuerpo receptor, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 129° bis del Código de Aguas. En caso de generar perjuicio a terceros, se considera la descarga de las aguas provenientes del agotamiento de la napa en el cauce artificial identificado dentro del área del proyecto, específicamente en el Canal 1 (ver Figura 12 del documento “7765 Medio Físico EMI 2”, Anexo C de la DIA).

Además, dado que el proyecto considera paisajismo seco con una superficie de maicillo de 6.364 m² y gravilla gris 3/4 con una superficie de 504 m² (un total de 6868 m² coincidente con el área total indicada en esta observación), el caudal requerido para efectos de las partes y obras de este proyecto corresponde a 0 l/s (cero litros por segundo), para el funcionamiento de la ampliación del Centro de Distribución se cuenta con factibilidad de consumo de agua potable y descarga de aguas servidas a alcantarillado (Anexo A de la DIA). Dado que no habrá extracción de agua subterránea asociada a esta actividad, no se genera impacto en los niveles freáticos, ni en los pozos propios ni en los de terceros.

Por otro lado, el Proyecto en su etapa de operación no hará uso intensivo para el abastecimiento de agua y tampoco de descargas de emisiones líquidas al suelo, que comprometan al acuífero, con lo cual se descarta afectación al recurso. (Mayores detalle en Anexo C de la DIA).

Por consiguiente, el Titular señala que:

g.1 El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

g.2 El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

g.3. El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

g.4. El Proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

g.5. El Proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del Proyecto.

Más antecedentes en el punto 6.2 g) del ICE.

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

El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Más antecedentes en el punto 6.2 h) del ICE.

De los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas

Se realiza un análisis de las precipitaciones medias anuales utilizando datos de tres estaciones cercanas a la zona de estudio: Rinconada en Maipú, Pudahuel y Los Panguiles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

La estación Los Panguiles se descarta del análisis debido a su distancia significativa con respecto al proyecto (16 km) y al otro lado del accidente geográfico “Cuesta Lo Prado”. Por otro lado, la estación Rinconada, ubicada en Maipú, también se excluye del estudio, ya que entre esta y el proyecto se encuentra un accidente geográfico que podría influir en las condiciones geográficas y climatológicas, generando diferencias importantes en los patrones de precipitación. Estas variaciones podrían afectar la representatividad de los datos, comprometiendo la precisión del análisis. De esta forma, la estación utilizada para el análisis es la estación Pudahuel, ubicada en el sector del Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez.

Como se comentó, para conocer cómo afecta el cambio climático a la zona de estudio, se utiliza el explorador de amenazas climáticas para conocer las proyecciones de precipitación acumulada en la comuna de Pudahuel y evaluar su influencia en el recurso hídrico subterráneo. Se presenta la proyección de la precipitación acumulada en la comuna de Pudahuel, se puede observar que se espera una disminución de un 17.4%.

Se presenta la disminución de la precipitación media anual en la zona. Estos van desde los 40.4 [mm] para una probabilidad de excedencia de 50% y 139.3 [mm] para una probabilidad de excedencia de 0.67%. Como se mencionó en la respuesta anterior la pavimentación del terreno, como parte de las obras de ampliación del centro de distribución, no producen un efecto significativo en la recarga del acuífero, por lo que no se genera una sinergia entre los efectos del proyecto y del cambio climático.

Para mayores detalles revisar el punto 3.6.7 del documento “7765 Medio Físico EMI 2” (ver Anexo F de la Adenda), la cual sigue los lineamientos de la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico”, SEA 2024.

La comuna donde se localiza el Proyecto, de los riesgos identificados, aquellos “Muy Altos” y “Altos” corresponden a Mortalidad prematura neta por cambio de temperatura; Riesgo por efectos de olas de calor en la salud humana; Aumento de temperatura sobre líneas de transmisión; Riesgo de inundación; Aumento de morbilidad por aumento de temperaturas y olas de calor; Seguridad hídrica doméstica urbana; y Seguridad hídrica doméstica rural.

Como se puede observar, los más altos riesgos se vinculan a la disponibilidad de agua. En relación con esto, debe destacarse que el Proyecto no realizará la extracción o explotación de algún recurso natural (agua) y que, como se ha mencionado, se cuenta con las autorizaciones y factibilidades sanitarias correspondientes para la funcionalidad del Proyecto.

Dicho lo anterior se puede indicar que tanto el riesgo actual, futuro y cambio se mantiene según las evaluaciones existentes (Arclim), es decir el proyecto es neutro en cuanto a su afectación al efecto de cambio climático durante su fase de operación. Mayores Antecedentes en Anexo C DIA

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 6º del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto no significativo

Impacto ambiental	Aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos y camiones
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.

En el Anexo F de la DIA se presenta la caracterización del componente de Medio Humano. Al respecto, se puede señalar que las interacciones entre el Proyecto con los Sistemas de Vida y Costumbres del Grupo Humano terminan por delimitar el Área de Influencia del Proyecto, considerando lo estipulado en la Guía de Área de Influencia para el Medio Humano (2020), que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

señala que: “En el límite del área de influencia la condición ambiental se iguala a la situación sin Proyecto y, por tanto, ya no es posible percibir el impacto” (2020, p. 18). Finalmente, el Área de Influencia y la caracterización de ésta, estará dada por:

- Norte: La franja de predios, terrenos y propiedades junto a la caletera y calzada norte de la Ruta 68.
- Poniente: Peaje Lo Prado, que actúa como barrera para los desplazamientos cotidianos de los grupos humanos del entorno al Proyecto.
- Sur: Franja de condominios emplazados junto al cordón de cerros de Lomas de Lo Aguirre.
- Oriente: Enlace trébol Pudahuel – Ruta 68.

Respecto del reasentamiento de comunidades humanas el Proyecto no considera el desplazamiento o reubicación de grupos humanos, pues no existen asentamientos actuales en el sitio de ubicación de éste. También, por tratarse de una ampliación dentro del mismo recinto privado donde ya funciona el centro de distribución en cuestión, no implica la adquisición, ocupación o expropiación de nuevos terrenos (Anexo I de la Adenda Complementaria).

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no presenta los antecedentes técnicos necesarios que permitan asegurar que no se genera o no se 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.

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 analizan los potenciales impactos del Proyecto en relación con los siguientes indicadores:

- Restricción permanente de un recurso natural existente en el Área de Emplazamiento del Proyecto.
- Restricción al acceso a recursos naturales renovables a extraer o explotar.

En base a la información presentada en el “Informe de Caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos” (Anexo F del DIA), se establece que en el predio donde se pretende emplazar el Proyecto, no existe evidencia de la existencia de recursos naturales usados como sustento económico de los grupos humanos que residen en el AIMH. Del mismo modo, no se intervienen recursos utilizados para usos tradicionales, medicinales ni espirituales o culturales, por parte de los grupos humanos presentes en el sector.

El Proyecto no interviene cauces ni canales, no se proyectan afectaciones sobre el recurso hídrico utilizado por grupos humanos. Con ello, es posible indicar que el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los grupos humanos a los recursos naturales, ni afecta las estrategias de subsistencia de los grupos humanos, por las partes, obras y/o acciones del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales desarrolladas por la población que impliquen la utilización de recursos naturales que sean intervenidos por el Proyecto.

Cabe destacar que el consumo de agua de la ampliación del CD será muy bajo, ya que sólo se consideran la construcción de nuevos baños, sin camarines ni casinos adicionales. El resto de la infraestructura son bodegas, que no demandan consumo de agua.

Además, para la etapa de construcción se contará con camiones aljibe que proveerán el agua para la limpieza de camiones y humidificación de suelo. Se contempla la reutilización del agua que se obtenga de las obras que requieren agotamiento de la napa, estas se usarán para riego y humectación en zonas de movimiento de tierra y tránsito vehicular en caso de poder reutilizarlas.

Respecto de los caballos que mantienen las familias de Lo Aguirre, éstos se encuentran en corrales pequeños en su gran mayoría, y no cuentan con terrenos productivos de forraje para los animales. Estos se encuentran ubicados lejos del Área del Proyecto, y no forman parte de usos tradicionales o ceremoniales, tampoco circulan por las vías del área de influencia del Medio Humano. Mayor información Anexo F de la DIA.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Se analizan los potenciales impactos del Proyecto en relación con los siguientes indicadores:

- Restricción a la libre circulación, conectividad vial, y aumento significativo de tiempos de desplazamiento de vehículos motorizados.
- Restricción a la libre circulación, conectividad vial, y aumento significativo de tiempos de desplazamiento de peatones y ciclistas.

Para esta evaluación, se realizó un estudio de Movilidad, de acuerdo a los criterios establecidos en el Decreto 30 de Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (2019), la cual realizó mediciones de tránsito en el Área de Influencia del Proyecto en octubre de 2023. (Anexo F de la Adenda Complementaria).

El Proyecto construirá su ampliación, dentro del predio existente en el sector industrial de Lo Aguirre, comuna de Pudahuel, definida por el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en particular su Modificación D.S. N°10/1990, que permite las actividades de industria y almacenamiento. El área de emplazamiento del Proyecto está entre las vías Camino Lo Aguirre Sur por el poniente, Los Vientos por el oriente y Avenida Del Canal al sur. Dadas las características del mismo sector, los viajes en el Área de Influencia, son principalmente de camiones que transportan diferentes cargas hacia dentro y fuera del sector donde se emplaza el Centro de Distribución.

Cabe destacar en los antecedentes del Literal b) que entre las principales vías interiores del área de influencia del medio humano está Avenida del Canal, que cruza de oriente a poniente separando el área de almacenaje e industrial con la zona residencial; Camino Lo Aguirre Sur, que conecta la Ruta 68 con la zona de almacenaje industrial, especialmente por CD Unimarc y CD Walmart; y Avenida Los Valles, que es una de las principales vías de conexión entre la red vial interna de Ciudad de Los Valles y la Ruta 68. Desafíos locales en cuanto al uso de arterias y los flujos de tránsito, son los trabajos que se realizan en la Ruta 68, o el aumento de tránsito los fines de semana, especialmente los días viernes por salida de personas en dirección a las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar.

Respecto de la calidad o estado de la infraestructura vial, el sector de emplazamiento de los centros de distribución cuenta con accesos expeditos, arterias asfaltadas y puntos de cruce sobre la Ruta 68 comprendidos por pasos sobre nivel.

Respecto de la calidad o estado de la infraestructura vial de los asentamientos de los grupos humanos, los condominios de la Ciudad de los Valles y el condominio Praderas de Lo Aguirre, mantiene la gran mayoría de sus calles asfaltadas y entrelazadas para el tránsito de automóviles principalmente. Por su parte, Lo Aguirre (Villa Los Cobres) sus calles son de tierra, teniendo como principal vía de acceso la caletera norte y sur de la Ruta 68 a la altura del paso nivel Lo Aguirre.

Ver Fotografía 1 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

En cuanto a la locomoción colectiva, está presente el servicio Red Metropolitana de Movilidad línea J12, que realiza un recorrido por las calles principales de los diferentes condominios en la Ciudad de los Valles conectando con la estación del Metro Pajaritos.

No obstante, la línea J12 no cubre la demanda de transporte del condominio Praderas de Lo Aguirre y de Lo Aguirre (Villa Los Cobres), lo que implica un desplazamiento peatonal desde dichas zonas residenciales hasta las paradas más próximas del servicio de transporte, especialmente para trabajadores que residen en estas zonas, o que llegan a trabajar.

Cabe destacar que no existe transporte público por camino Lo Aguirre Sur.

Es importante señalar que el área del estudio de Movilidad se encuentra servida por la Unidad de Negocio 5 de la Red Metropolitana de Movilidad, la cual está a cargo de Metbus.

En la figura 4 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se presentan los trazados de los servicios de la unidad de operación señalada y los paraderos existentes en el área de influencia, donde se puede visualizar que no existe recorrido por Camino Lo Aguirre Sur.

Respecto del transporte privado de las empresas, éstas cuentan con servicios de transporte particular subcontratado, para la movilidad de su personal entre las comunas vecinas y el lugar de trabajo o faenas.



El proyecto cuenta con tres accesos, aprobados por EISTU ORD.SM/AGD N°1058 (2008), los accesos por Lo Aguirre Sur son exclusivos para camiones. El Proyecto no considera sumar nuevos accesos.

Se instalarán señales verticales de No Estacionar Ni Detenerse en el frente predial de los accesos del Centro de Distribución Lo Aguirre por Camino Lo Aguirre Sur, además demarcación de líneas amarillas.

Las principales rutas de ingreso y egreso de vehículos pesados serán por Lo Aguirre Sur en conexión con la Ruta 68.

En Figura 8 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se sobrepone las principales vías del Área de Influencia del Proyecto, y las rutas de ingreso y egreso del Proyecto.

Análisis del Estudio de Movilidad:

El Proyecto corresponde a la ampliación del actual Centro de Distribución Lo Aguirre, el cual considera una superficie construida de ampliación de 65.614,48 m² de un total de 128.428,66 m² (total construido). Además, se proyectan 288 estacionamientos adicionales para vehículos menores, 6 para discapacitados y 144 estacionamientos para bicicletas. El Proyecto se realizará en 2 etapas constructivas; 12 meses la primera de febrero 2025 a enero 2026 y 5 meses la segunda desde diciembre 2025 hasta abril 2026. El Proyecto no considera incorporar nuevos accesos vehiculares a los ya aprobados.

La principal ruta de ingreso y egreso de la ampliación del Centro de Distribución es camino Lo Aguirre Sur, el cual conecta con Ruta 68.

El acceso peatonal del Proyecto se encuentra ubicado en calle Los Vientos, por lo tanto, la principal ruta peatonal desde y hacia el Proyecto está asociada a los paraderos de transporte público, ubicados principalmente en la Rotonda El Valle y en Av. Del Canal. Es importante señalar que esta área se encuentra servida por la Unidad de Negocio 5 de la Red Metropolitana de Movilidad, la cual está a cargo de Metbus. De acuerdo con lo observado en terreno, no existen ciclovías en el Área de Influencia del Proyecto y, tampoco, un plan que considere una red de ciclovías en el sector.

Para efectos del análisis, en concordancia con lo señalado en el Decreto 30, se seleccionaron los períodos más críticos del proyecto, entendiendo por tales aquellos que produzcan un impacto más severo en la movilidad local. Para ello, se consideraron los períodos donde el flujo vehicular en transporte privado inducido por el proyecto resulta mayor, de acuerdo con la aplicación de las tasas de flujos reportadas en el señalado Decreto. Dichos períodos corresponden a punta mañana, punta mediodía y punta tarde.

Con la finalidad de tener una caracterización de la demanda de transporte en la situación actual, se realizaron mediciones de tránsito en el Área de Influencia del Proyecto los cuales se encuentran en las Tablas 3 a la 9 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Fase de Construcción:

El Proyecto se separa en dos etapas, esta separación de dos fases del Proyecto es por continuidad operacional, es decir, para entregar a operación las áreas de ampliación, desde esa perspectiva, las fases del Proyecto están secuenciadas y traslapadas, nunca se detendrá el Proyecto.

Distribución modal de empleados/trabajadores

Se presenta la distribución modal de los empleados/trabajadores de la obra, obtenida a partir de la información de la Encuesta Origen Destino de Hogares de Santiago (EOD-H) del año 2012, para la comuna de Pudahuel, en Tabla 10 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se encuentra la distribución según modo.

En Tabla 11 y 12 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se presentan los cuadros de participación modal de los trabajadores para cada etapa de construcción del Proyecto.

Transporte privado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

El Proyecto analizado considera su desarrollo de construcción en 2 etapas, las cuales se señalan a continuación:

El primer corte temporal, corresponde al primer año de construcción, es decir 2025.

El segundo corte temporal corresponde al año 2026.

Escenarios de evaluación

-Escenario base: considera los flujos actuales proyectados al corte temporal de cada etapa analizada mediante una tasa de crecimiento anual. Además, se deben incorporar los flujos y medidas de mitigación de los proyectos con RCA aprobada y también aquellos proyectos con permiso de edificación aprobado. En este caso, la tasa de crecimiento anual utilizada para proyectar los flujos vehiculares de la situación actual a los diferentes cortes temporales es de 3,5%, la cual fue utilizada en las modelaciones del Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU), Ampliación Centro De Distribución, Lo Aguirre (Aprobado).

-Escenario con Proyecto: corresponde a la situación base, a la cual se incorpora el aporte vehicular del Proyecto.

-Escenario con Proyecto mejorado: corresponde a la situación base, a la cual se incorpora el aporte vehicular del Proyecto y las medidas de mitigación correspondientes. Cabe señalar que este escenario es condicional a los resultados del escenario anterior.

Flujos inducidos del Proyecto.

La estimación de los flujos generados y atraídos por el proyecto, en transporte privado motorizado, se realizó a partir del flujo de camiones y, por otra parte, la cantidad de empleados o trabajadores que tendrá la obra en cada etapa.

Se presenta la demanda estimada del Proyecto en transporte privado motorizado en la Tabla 13 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Flujos inducidos proyectos externos

No existen proyectos externos con RCA aprobada y/o con permiso de edificación aprobado que hayan iniciado obras. El proyecto aprobado más cercano corresponde al Centro Logístico Lo Aguirre de Bodegas San Francisco (RCA N°202413001325/2024), ubicado en Camino a Rinconada, donde se puede observar que el flujo llegará y saldrá directamente desde y hacia Ruta 68 por Camino a Rinconada, el cual no afecta a las rutas de camiones del Centro de Distribución Lo Aguirre.

Modelaciones de distintos escenarios

Se realizaron modelaciones de los períodos punta mañana, punta mediodía y punta tarde, tanto de la situación actual como de los cortes temporales señalados anteriormente, asociados a las diferentes etapas de construcción del Proyecto (años 2025 y 2026).

El flujo vehicular considerado en las modelaciones corresponde a los estimados en el punto anterior, según etapa y período, de camiones, vehículos livianos, van y buses.

Además, se considera que todo el flujo fijo vehicular (camiones) asociado al Proyecto, de entrada y de salida según corresponda a su periodo de día, utiliza como ruta fija Camino Lo Aguirre Sur desde y hacia Ruta 68.

Es importante mencionar, que las rutas de camiones son rutas fijas.

Etapa 1 de la fase de construcción

Punta Mañana:

Se presenta en Tabla 14 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria los flujos inducidos por el Proyecto en la Etapa 1 de Construcción punta mañana (Año 2025). Cabe mencionar que se considera en el periodo punta mañana que todo flujo solo ingresara, ya sea camiones, vehículos livianos, van y buses.

En cuanto a los grados de saturación de cada arco de modelación, en función de su capacidad, se concluye que no existen arcos con saturaciones sobre el 85%. Ante estos resultados, no se requieren medidas de mitigación adicionales.

Respecto a los tiempos de viajes, dada la baja magnitud de flujos inducidos por el Proyecto en la etapa 1 de construcción, no se presentan diferencias importantes, ya que son variaciones de máximo 4,5 segundos entre la situación base y situación con Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

La mayor variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto corresponde al arco 368-400, ubicado en Camino Lo Aguirre Sur con el acceso al Proyecto, desde el norte, con una variación de 4,5 segundos.

Presentados los resultados anteriores, se puede concluir para el periodo punta mañana en la etapa 1 de construcción, que no se requiere medida de mitigación.

Punta mediodía:

Se presenta en Tabla 15 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria los flujos inducidos por el Proyecto en la Etapa 1 de Construcción punta mediodía (Año 2025). Cabe mencionar, que se consideró en el periodo punta mediodía que todo el flujo solo ingresara, y como se puede ver en el cuadro anterior solo son camiones los que se consideran en este periodo y con las mismas rutas consideradas en el periodo punta mañana. La modelación dentro del área de influencia del Proyecto no arroja resultados de variaciones mayores al 1%, ya que no existen arcos con saturaciones sobre el 85% en el periodo punta mediodía. Ante estos resultados, no se requieren medidas de mitigación adicionales.

Respecto a los tiempos de viajes, dada la baja magnitud de flujos inducidos por el Proyecto en la etapa 1 de construcción, no es importante la variación de los tiempos de viajes entre la situación base y situación con Proyecto.

La mayor variación de tiempo entre la situación base y con proyecto en el periodo punta mediodía corresponde a 3,4 segundos, en el arco 368-400 ubicado en Camino Lo Aguirre Sur con el acceso al Proyecto, desde el norte.

Se puede concluir para el periodo punta mediodía en la etapa 1 de construcción, que no se requiere medida de mitigación.

Punta tarde:

Se presenta en Tabla 16 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria los flujos inducidos por el Proyecto en la Etapa 1 de Construcción punta tarde (Año 2025). Cabe mencionar, que los flujos inducidos en el periodo punta tarde todo el flujo adicional sale del Proyecto, la mayoría corresponde a vehículos livianos y las rutas son las mismas para los periodos anteriores. La modelación dentro del área de influencia del Proyecto no arroja resultados de variaciones mayores al 1%, ya que no existen arcos con saturaciones sobre el 85% en el periodo punta tarde. Ante estos resultados, no se requieren medidas de mitigación adicionales.

Respecto a los tiempos de viajes, dada la baja magnitud de flujos inducidos por el Proyecto en la etapa 1 de construcción, no es importante la variación de los tiempos de viajes entre la situación base y situación con Proyecto.

La variación de tiempos de viaje no varía en grandes magnitudes. Por lo que se puede concluir para el periodo punta tarde en la etapa 1 de la fase de construcción, que no se requiere medida de mitigación.

Etapa 2 de la fase de construcción:

Punta mañana:

Se presenta en Tabla 17 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria los flujos inducidos por el Proyecto en la Etapa 2 de Construcción punta mañana (Año 2026). Cabe mencionar que se considera en el periodo punta mañana que todo flujo solo ingresa, ya sea camiones, vehículos livianos, van y buses. Los grados de saturación de cada arco de modelación, dentro del área de influencia del Proyecto no arroja resultados de variaciones mayores al 1%, ya que no existen arcos con saturaciones sobre el 85% en el periodo punta mañana. Ante estos resultados, no se requieren medidas de mitigación adicionales.

Respecto a los tiempos de viajes, dada la baja magnitud de flujos inducidos por el Proyecto en la etapa 2 de construcción no se presentan diferencias importantes en los grados de saturación. Se expone que la mayor variación de tiempo entre la situación base y con Proyecto corresponde a 3,9 segundos y el arco 368-400 está ubicado en Camino Lo Aguirre Sur con el acceso al Proyecto, desde el norte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Se puede concluir para el periodo punta mañana en la etapa 2 de la fase de construcción, no se requiere medida de mitigación.

Punta mediodía:

Se presenta en Tabla 18 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria los flujos inducidos por el Proyecto en la Etapa 2 de Construcción punta mediodía (Año 2026). Cabe mencionar, que se consideró en el periodo punta mediodía que todo el flujo solo ingresa, y como se indicó solo son camiones los que se consideran en este periodo y con las mismas rutas consideradas en el periodo punta mañana.

La modelación dentro del área de influencia del Proyecto no arroja resultados de variaciones mayores al 1%, ya que no existen arcos con saturaciones sobre el 85% en el periodo punta mediodía. Ante estos resultados, no se requieren medidas de mitigación adicionales.

Respecto a los tiempos de viajes, dada la baja magnitud de flujos inducidos por el Proyecto en la etapa 2 de construcción, no es importante la variación de los tiempos de viajes entre la situación base y situación con Proyecto.

La mayor variación de tiempo entre la situación base y con proyecto corresponde a 3,4 segundos, en el arco 368-400 ubicado en Camino Lo Aguirre Sur con el acceso al Proyecto, desde el norte.

Se puede concluir para el periodo punta mediodía en la etapa 2 de la fase de construcción, no se requiere medida de mitigación.

Punta tarde:

Se presenta en Tabla 19 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria los flujos inducidos por el Proyecto en la Etapa 2 de Construcción punta tarde (Año 2026). Cabe mencionar, que en el periodo punta tarde todo el flujo adicional sale del Proyecto, la mayoría corresponde a vehículos livianos y las rutas son las mismas para los periodos anteriores. La modelación dentro del área de influencia del Proyecto no arroja resultados de variaciones mayores al 1%, ya que no existen arcos con saturaciones sobre el 85% en el periodo punta tarde.

Ante estos resultados, no se requieren medidas de mitigación adicionales. Respecto a los tiempos de viajes, en la etapa 2 de construcción el flujo inducido disminuye respecto a la etapa 1, es por esto que las variaciones tanto de grados de saturación y de tiempos de viajes son mínimas, y como se puede ver en los grados de saturación, el arco mostrado no corresponde a una ruta considerada para el Proyecto.

Se puede concluir que para el periodo punta tarde, etapa 2 de la fase de construcción, no se requiere medida de mitigación.

Análisis de tiempos de desplazamiento

El presente análisis vehicular tiene como objetivo analizar la variación de los tiempos de desplazamientos entre la Situación Base y la Situación con Proyecto para la fase de construcción, que generan los vehículos del Proyecto.

Análisis de velocidad vehicular para la situación base, con Proyecto y Proyecto mejorado: Respecto a la velocidad media de viaje de los vehículos en las redes analizadas, la modelación entrega los resultados en Tabla 20 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria para el año 2026 (etapa 2), al comparar la situación base y con Proyecto.

Como se visualiza en Tabla 20 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria, en la situación con Proyecto, la velocidad media de la red analizada disminuye 0,1 km/h en el periodo punta mañana y en el periodo punta medio día, mientras que en el periodo punta tarde se mantiene igual.

Las variaciones mostradas en el cuadro anterior, no se consideran significativas entre ambos escenarios (base y con Proyecto) y como se puede ver también las variaciones de tiempos de viajes y grados de saturaciones no son altas, por lo tanto no se consideran medidas adicionales.

Análisis de Tiempo de Desplazamientos Vehiculares para la situación base y con Proyecto:

Para realizar el análisis de tiempos de desplazamiento, se consideró el consumo de tiempo obtenido en la modelación de cada período analizado. En Tabla 21 del Anexo I Descarte Art. 7 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

ADENDA Complementaria, se entregan los consumos de tiempo de los tres períodos, para cada escenario modelado. En el cuadro anterior se ve claramente que hay un aumento de los tiempos en el total de la red en los tres períodos analizados, esto se debe a que aumenta la distancia recorrida por los vehículos en la red (reasignaciones). Además, cabe mencionar, que las magnitudes de los consumos de tiempos tienen una diferencia porcentual baja, con un 1,9% de diferencia en la punta mañana, la cual no se considera significativa.

Antes estos resultados, en la fase de construcción no se necesitan medidas adicionales.

Ciclos:

En las mediciones realizadas de flujo vehicular se incorporaron mediciones de bicicletas que circulan en la calzada, ya que no existen ciclovías en el área de influencia del Proyecto. Se presenta a continuación el resumen de los flujos para las siguientes intersecciones:

- PC 02: Rotonda Los Valles;
- PC 09: Av. Del Canal / Av. Las Flores;
- PC 14: Av. Del Canal / Av. Camino Apacible.

Los niveles de flujo de bicicletas son bajos, no superan los 6 ciclos por hora. Por otra parte, para el análisis de ciclos se evaluará el año 2026, año de la etapa 2 de construcción y etapa de operación. La situación con Proyecto expone que la ciclovía de Av. Del Canal poseerá como máximo la categoría “A” en la hora más crítica de los tres períodos en estudio, donde los ciclistas contarán con la superficie suficiente para desplazarse. De acuerdo con lo anterior, se puede señalar que el estándar de servicio resultante en la situación con Proyecto no genera mayores conflictos ya que el estándar de servicio es menor al nivel de servicio A.

Análisis de tiempos de desplazamiento ciclos

Si se considera que la velocidad promedio de un ciclista urbano es de 16 km/hora y la longitud de las rutas utilizadas por los ciclistas, se puede determinar el tiempo de desplazamiento, con la ecuación de la Tabla 22 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

De esta forma, considerando el análisis de ciclovías presentado concluye que en la situación con proyecto, en su fase de operación del Proyecto, no se alteran los tiempos de desplazamiento de los ciclos que corresponden a 5,7 minutos en la ciclovía. Lo anterior, evaluado dentro del área de influencia.

Es importante señalar que los tiempos no varían entre ambas situaciones (base y con Proyecto) ya que el estándar de servicio está en el nivel de servicio A para ambos casos, y en consecuencia la velocidad de desplazamiento no varía ya que no se ven afectados los ciclos, por lo tanto se cumple con el buen desplazamiento.

En conclusión, se tuvo como principal resultado que, dado que no se produce una alteración importante en los niveles de servicios de la ciclovía evaluada, no se producirá una afectación significativa sobre el flujo de ciclistas y sus tiempos de desplazamientos con el aporte de ciclistas del Proyecto en su fase de operación según estipula el artículo 7 de la letra b) del Reglamento del SEIA.

Peatones:

La estimación de los flujos de peatones generados y atraídos por el Proyecto (fase de construcción) se realizó a partir de la aplicación de la partición modal de viajes de la comuna de Pudahuel a los viajes asociados a la cantidad máxima de empleados/trabajadores del Proyecto en la etapa de construcción, las cuales permiten determinar los flujos de entrada y salida del Proyecto en las horas de mayor demanda de este. (Tabla 23 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

Análisis de capacidad

En relación a los flujos peatonales, se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar éstas superen su capacidad al entrar el Proyecto en operación. Es importante señalar que el análisis se realiza para la última etapa del Proyecto (año 2026), considerando que ésta corresponde al corte temporal de mayor demanda de viajes y, por lo tanto, las conclusiones obtenidas, en caso de no existir impacto por parte del Proyecto, también son válidas para las etapas anteriores del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Es importante señalar que la tasa de crecimiento de viajes de los peatones, para proyectarlos al año 2026, se obtuvo a partir de las proyecciones de población para la comuna de Pudahuel realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), obteniéndose una tasa de crecimiento anual de 1,1%.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que en la situación con Proyecto de la etapa 1 y 2 de la fase de construcción, las veredas tendrán un tipo de densidad de “Transito Libre” del mismo modo que en la situación base.

Análisis de tiempos de desplazamiento

Se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los paraderos de transporte público del área de influencia del Proyecto, más cercanos al mismo.

Se presenta los tiempos de desplazamiento peatonales en la situación base y con Proyecto a los paraderos cercanos en la Tabla 24 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

De esta forma, considerando el análisis de peatones presentado, se concluye que en la situación con Proyecto, en su fase de construcción, no se alteran los tiempos de desplazamiento.

Transporte público.

La estimación de los flujos de transporte público generados y atraídos por el Proyecto (fase de construcción) se realizó a partir de la aplicación de la partición modal de viajes de la comuna de Pudahuel a los viajes asociados a la cantidad máxima de empleados/trabajadores del Proyecto en la etapa de construcción, las cuales permiten determinar los flujos de entrada y salida del Proyecto en las horas de mayor demanda de este. Ver Tabla 25 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Análisis de capacidad

En relación con los usuarios de transporte público, se realizó un análisis en las paradas relevantes para el Proyecto, los 8 paraderos más cercanos, para descartar que éstas superen su capacidad al entrar el Proyecto en operación. Es importante señalar que el análisis se realiza para las 2 etapas de construcción del Proyecto, siendo la primera la que tiene la mayor demanda de peatones asociados al Proyecto. Por otra parte, también es importante destacar que la tasa de crecimiento de viajes de los usuarios de transporte público, para proyectarlos al año 2026, se obtuvo a partir de las proyecciones de población para la comuna de Pudahuel realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), obteniéndose una tasa de crecimiento del 1,1%. Es importante señalar que se consideró que los usuarios de transporte público del Proyecto, en cada período de análisis, se distribuyen de igual forma en las paradas analizadas (8 paraderos).

Análisis de tiempos de desplazamiento

Se realizó un análisis del tiempo de desplazamiento de vehículos de transporte público perteneciente al área de influencia del Proyecto.

De acuerdo con la información del Programa de Operación Vigente 2023 del DTPM, se tienen las velocidades comerciales para el servicio señalado, según período de análisis en Tabla 43 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Se presenta los tiempos de desplazamiento en vehículo de transporte público en la situación base y con Proyecto, desde Ruta 68 con el límite del área de influencia (Enlace Pudahuel – Laguna Caren) hasta la Rotonda El Valle donde se encuentran los paraderos más cercanos al Proyecto. Ver Tabla 44 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

De esta forma, considerando el análisis de transporte público presentado, se concluye que en la situación con Proyecto, en su fase de construcción, no se alteran sus tiempos de desplazamiento.

Etapa de Operación:

La estimación de los flujos generados y atraídos por el Proyecto (fase de operación) se realizó a partir de las tasas de inducción de flujos establecidas en el D.S. N°30/2017 MTT, las cuales permiten determinar los flujos de entrada y salida del Proyecto en las horas de mayor demanda de este. Cabe mencionar, que se considera en la etapa de operación la demanda de la etapa 2 de la fase de construcción del Proyecto.

En Tabla 45 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se presenta la demanda estimada del Proyecto en transporte motorizado.

Modelaciones.

La red de modelación utilizada en el presente análisis se generó a partir de la red utilizada en el Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU), Ampliación Centro De Distribución, Lo Aguirre (aprobado), la cual fue extendida hacia el poniente alargando los arcos en



Ruta 68 y además unos arcos al sur al interior de Ciudad de Los Valles. Ver figura 9 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Se realizaron modelaciones de los períodos punta mañana, punta mediodía y punta tarde, tanto de la situación actual como para situación con Proyecto (etapa de operación), es decir cuando la ampliación del Centro de Distribución Lo Aguirre esté en total operación, esto es el corte temporal año 2026. El flujo vehicular considerado en las modelaciones corresponde a los estimados en el punto anterior, según etapa y período, de camiones, vehículos livianos y buses. Además, se considera que todo el flujo vehicular asociado al proyecto sale y entra por Camino Lo Aguirre Sur desde y hacia Ruta 68.

Presentados los resultados para horario punta mañana se expone que no existen arcos con saturación sobre el 85%. Por lo tanto, y en consideración que bajo el análisis de grados de saturación no existen arcos en conflicto, en horario punta mediodía la modelación dentro del área de influencia del Proyecto no arroja resultados de variaciones mayores al 1%, ya que no existen arcos con saturaciones sobre el 85%, y en horario punta tarde el estudio de movilidad expone que existe solo un arco con saturación sobre el 85%, y corresponde a un arco de la Ruta 68, específicamente al arco de salida de la red en sentido poniente-oriente, al tratarse de un arco en vía concesionada no es posible realizar alguna medida. Por lo tanto, y en consideración que bajo el análisis de grados de saturación no existen arcos en conflicto, se puede concluir que no se requiere medida de mitigación adicional. (Tabla 46, 47, 48 y Figura 10, 11, 12 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

Análisis de tiempos de desplazamiento

El presente análisis vehicular tiene como objetivo analizar la variación de los tiempos de desplazamientos entre la Situación Base y la Situación con Proyecto para la fase de operación, que generan los vehículos del Proyecto. Lo anterior con el fin de descartar un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento vehiculares del área de influencia de medio humano según establece el literal b del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

Análisis de velocidad vehicular para la situación base y con proyecto

Respecto a la velocidad media de viaje de los vehículos en las redes analizadas, la modelación entrega los resultados en Tabla 49 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria para el año 2026 (Proyecto completo), al comparar la situación base y con Proyecto.

Como se visualiza en Tabla 49 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria, en la situación con Proyecto, la velocidad media de la red analizada disminuye 0,7 km/h en el período punta mañana, 0,5 km/h en el período punta medio día y en el período punta tarde se mantiene igual.

Las variaciones mostradas en el cuadro anterior no son significativas entre ambos escenarios (situación base y con Proyecto) y como se puede observar, también las variaciones de tiempos de viajes y grados de saturaciones no son altas, por lo tanto no se consideran medidas adicionales.

Análisis de Tiempo de Desplazamientos Vehiculares para la situación base y con proyecto.

Para realizar el análisis de tiempos de desplazamiento, se consideró el consumo de tiempo obtenido en la modelación de cada período analizado. En Tabla 50 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se entregan los consumos de tiempo de ambos períodos, para cada escenario modelado.

En Tabla 50 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se ve claramente que hay un aumento en el consumo de los tiempos en el total de la red en los tres períodos analizados, lo que se debe a que aumenta la distancia recorrida por los vehículos en la red (reasignaciones). Además, cabe mencionar que la diferencia porcentual del período punta mañana es de 8,5% y en punta tarde aumenta 4,1%. Estas no son significativas, ya que, además, no existen arcos con saturaciones sobre el 85%, tampoco demoras de tiempo en sus arcos de análisis. Esto quiere decir que, en el área de medio humano definida, no se obstruye ni restringe la libre circulación. Ante estos resultados, en la fase de operación no se requieren medidas adicionales.

Ciclos

La estimación de los flujos de ciclos generados y atraídos por el Proyecto (fase de construcción) se realizó a partir de la aplicación de la partición modal de viajes de la comuna de Pudahuel a los viajes asociados a la cantidad máxima de empleados/trabajadores del Proyecto en la etapa de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

construcción, las cuales permiten determinar los flujos de entrada y salida del Proyecto en las horas de mayor demanda de este (Tabla 51 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

Mediciones de ciclos

Los niveles de flujo de bicicletas son bajos, no superan los 6 ciclos por hora. Por otra parte, para el análisis de ciclos se evaluará el año 2026, año de la etapa 2 de la etapa de construcción y la etapa de operación.

El Análisis de Capacidad

Se presenta el impacto del Proyecto en los niveles de servicio de las facilidades existente en el área de influencia, en este caso se hará sobre una ciclovía proyectada, bidireccional en Av. Del Canal. Lo anterior, se realiza comparando los niveles de servicios entre la situación base y la situación con Proyecto obtenidos para cada facilidad de ciclos.

La ciclovía de Av. Del Canal poseerá como máximo la categoría “A” en la hora más crítica de los tres períodos en estudio, donde los ciclistas contarán con la superficie suficiente para desplazarse, sin embargo. De acuerdo con lo anterior, se puede señalar que el estándar de servicio resultante en la situación con Proyecto no genera mayores conflictos ya que el estándar de servicio es menor al nivel de servicio A.

Análisis de tiempos de desplazamiento de los ciclos:

Si se considera que la velocidad promedio de un ciclista urbano es de 16 km/hora y la longitud de las rutas utilizadas por los ciclistas, se puede determinar el tiempo de desplazamiento. (Tabla 52 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria). De esta forma, considerando el análisis de ciclovías presentado, se concluye que en la situación con Proyecto, en su fase de operación, no se alteran los tiempos de desplazamiento de los ciclos que corresponden a 5,7 minutos en la ciclovía. Lo anterior, evaluado dentro del área de influencia.

Peatones

La estimación de los flujos de peatones generados y atraídos por el Proyecto (fase de operación) se realizó a partir de las tasas de inducción de flujos establecidas en el D.S. N°30/2017 MTT, las cuales permiten determinar los flujos de entrada y salida del Proyecto en las horas de mayor demanda de este. Cabe mencionar, que al igual que los flujos vehiculares, se considera en la etapa de operación la demanda de la etapa 2 de construcción del Proyecto. (Tabla 53 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

Análisis de capacidad

Respecto de las capacidades de las veredas, el estudio de movilidad expone que en la situación con Proyecto de la etapa de operación las veredas tendrán un tipo de densidad de “Tránsito Libre” del mismo modo que en la situación base.

Análisis de tiempos de desplazamiento

Respecto del tránsito de peatones hacia paraderos próximos, se presenta los tiempos de desplazamiento peatonales en la situación base y con Proyecto a los paraderos cercanos. (Tabla 54 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

De esta forma, considerando el análisis de peatones presentado, se concluye que, en la situación con Proyecto, en su fase de construcción, no se alteran los tiempos de desplazamiento.

Transporte público

La estimación de los flujos generados y atraídos por el Proyecto en transporte público se realizó a partir de las tasas de inducción de flujos establecidas en el D.S. N°30/2017 MTT, las cuales permiten determinar los flujos de entrada y salida del Proyecto en las horas de mayor demanda del mismo. Cabe mencionar, que al igual que los flujos vehiculares, se considera en la etapa de operación la demanda de la etapa 2 de la fase de construcción del Proyecto. (Tabla 55 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

Análisis de capacidad

Es importante destacar que la tasa de crecimiento de viajes de los usuarios de transporte público, para proyectarlos al año 2026, se obtuvo a partir de las proyecciones de población para la comuna de Pudahuel realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), obteniéndose el resultado en la Tabla 56 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

En la Tabla 57 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se presenta el criterio referencial utilizado por el observador en terreno, el cual se basó en buses (tipo de vehículo que circula por la zona). Por otra parte, es importante señalar que se consideró que los usuarios de transporte público del Proyecto, en cada período de análisis, se distribuyen de igual forma en los paraderos analizados (8 paraderos). Con ello, se tiene la cantidad de pasajeros del Proyecto por paradero, en la etapa de operación presentado en la Tabla 58 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

En el análisis de cada paradero desarrollado en el estudio de movilidad, se puede observar que en la situación la oferta de transporte público tiene capacidad disponible para absorber a los usuarios de transporte público del Proyecto.

Análisis de tiempo transporte público.

Para realizar el presente análisis se consideró el servicio J12 perteneciente a la Unidad de Negocio 5 de la Red Metropolitana de Movilidad, la cual está a cargo de Metbus. Este servicio recorre la Ruta 68 entre la Intermodal Pajaritos y Ciudad de Los Valles, donde se encuentra el Proyecto. De acuerdo con la información del Programa de Operación Vigente 2023 del DTPM, se tienen las velocidades comerciales para el servicio señalado, según período de análisis entregados en la Tabla 59 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

De acuerdo con lo anterior, se presenta los tiempos de desplazamiento en vehículo de transporte público en la situación base y con Proyecto, desde Ruta 68 con el límite del área de influencia (Enlace Pudahuel – Laguna Caren) hasta la Rotonda El Valle donde se encuentran los paraderos más cercanos al Proyecto (Tabla 60 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

De esta forma, considerando el análisis de transporte público presentado, se concluye que en la situación con Proyecto, en su fase de operación no se alteran sus tiempos de desplazamiento.

Conclusiones

Dados los antecedentes presentados anteriormente, es posible observar que el Proyecto no presentará alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, ya que no se incorporarán cierre o desvío de veredas o calzadas en ninguna de sus etapas.

El informe de Movilidad se realizó bajo la normativa del D.S. N°30/2017 del MTT (REGLAMENTO SOBRE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AL SISTEMA DE MOVILIDAD LOCAL DERIVADOS DE PROYECTOS DE CRECIMIENTO URBANO), en el cual, cada arco no supera el 85% de saturación, en otras palabras, que la vía tenga capacidad suficiente y esté en uso hasta 85%, la variación es solo un valor porcentual y no indica nada más que eso, solo es relevante cuando el arco está saturado (mayor a 85%) en la situación base.

La modelación utilizada en el estudio de movilidad es el software SATURN. Para el resultado de las modelaciones, los flujos vehiculares quedan en veq/h, considerando todos los tipos de vehículos, por lo tanto, en los resultados finales (grados de saturación, tiempos de viaje, demoras) se consideran todos juntos (Anexo F de la Adenda Complementaria)

De acuerdo con los resultados obtenidos respecto al análisis peatonal, se puede señalar que todas las densidades peatonales estimadas en los períodos evaluados, de acuerdo con la proyección peatonal realizada de las diferentes veredas analizadas, corresponden a Tránsito Libre en la situación con Proyecto tanto de la fase de construcción como de operación. Lo anterior, implica que los peatones podrán transitar por las veredas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación con su capacidad total, en todos los períodos. En consecuencia, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal.

Respecto a los ciclos, es importante señalar que no se puede realizar el análisis de niveles de servicio debido a que no existen facilidades para este modo de transporte en el área de influencia de medio humano del Proyecto, esto es, ciclovías o sendas multipropósito. No obstante, se realizan los análisis para ciclovía proyectada en Avenida Del Canal, el cual no se verá afectada por el Proyecto.

En el caso del transporte público, los resultados obtenidos indican que la oferta de transporte público tiene capacidad disponible para absorber a los usuarios del Proyecto, en todos los períodos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

analizados. Se aclara que no existe transporte público por camino Lo Aguirre Sur. Es importante señalar que el área del estudio de Movilidad se encuentra servida por la Unidad de Negocio 5 de la Red Metropolitana de Movilidad, la cual está a cargo de Metbus.

Por otra parte, los resultados obtenidos en el análisis del transporte privado indican que no se requiere la materialización de medidas de mitigación en ninguna etapa del Proyecto (construcción y operación).

Es importante mencionar que los camiones solo utilizan la Ruta 68 y el Camino Lo Aguirre Sur, para entrada y salida, en la fase de construcción y de operación. Para los vehículos livianos se utiliza principalmente el acceso de calle Los Vientos. Si bien la Ruta 68 tiene un alto flujo vehicular en los períodos punta, no se ve afectada la vialidad en sus capacidades por el flujo inducido por el Proyecto, ni en la etapa de construcción ni de operación. Además, cabe mencionar, que las modelaciones contemplan un flujo inducido total del Proyecto, por lo tanto, son situaciones extremas de flujo.

Se aclara que el Proyecto no contempla estacionar fuera del recinto, así no se obstruirá la libre circulación vehicular. Se instalarán señales verticales de No Estacionar Ni Detenerse en el frente predial de los accesos del Centro de Distribución Lo Aguirre por Camino Lo Aguirre Sur, además demarcación de líneas amarillas.

En conclusión, se comprueba que en los períodos punta de un día laboral, donde existe mayor demanda de flujo vehicular, no existen alteraciones de la oferta vial, es posible que en los horarios de menor demanda, fuera de punta, exista una mayor capacidad para los flujos vehiculares y por tanto el tránsito de camiones se podría realizar en otros horarios sin mayores complicaciones. Finalmente, en consideración a los resultados de los análisis presentados para la fase de construcción y operación del Proyecto, se puede concluir que el Proyecto no obstruirá la libre circulación de los grupos humanos del Área de Influencia del Medio Humano, es decir, no aumentarán significativamente los tiempos de desplazamiento en ninguno de los componentes abordados.

Más información Anexo F, I de la Adenda Complementaria, Anexo F y N de la DIA.

La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica:

Se desglosa en base al análisis de los siguientes indicadores:

- Alteración de la oferta de viviendas disponibles.
- Alteración al acceso a equipamiento y servicios.
- Alteración al acceso a bienes de uso público, que alude a las áreas -urbanas o rurales- de libre disposición para la comunidad.

El Área de Influencia, según lo descrito en el “Informe de caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos”, cuenta con equipamiento educacional, de salud privado, de salud público en sectores próximos al Área de Influencia, deportivo, comercial y de seguridad (Carabineros y Bomberos).

Acceso a viviendas y hacinamiento

El Proyecto se emplaza en un sitio industrial que no permite el uso habitacional, por lo que no se verá afectada la oferta de viviendas por la construcción de la ampliación del centro de distribución.

Respecto al Área de Influencia del Proyecto, la cantidad de viviendas en las entidades censales, se contabilizan un total de 3.687 viviendas. Principalmente, viviendas tipo casas (3.669 casas). (Tabla 61 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

Respecto de las viviendas en el Área de Influencia, son principalmente viviendas tipo casas, de construcción albañilería (1.889 viviendas) y de hormigón armado (1.345 viviendas). (Tabla 62 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria).

Por su parte, el terreno donde se emplazará el Proyecto se encuentra desocupado, descartándose la presencia de residentes de manera permanente o intermitente, por lo tanto, no existe uso residencial. Además, en lo que respecta a la oferta de viviendas, la tipología del Proyecto determina que no se generarán afectaciones en este parámetro, por cuanto el Proyecto no constituirá una competencia



para la comunidad residente. Por su parte, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra al interior de una zona industrial exclusiva donde el uso residencial se encuentra prohibido.

En virtud de lo anterior, dentro del Área de Influencia las partes, obras y/o acciones del Proyecto no generan una alteración sobre la calidad de la infraestructura habitacional, ni impiden el acceso a la vivienda de los grupos humanos.

Acceso a equipamientos que prestan servicios

Acceso al agua

En el Área de Influencia, hay un abastecimiento asegurado de agua potable para la mayoría de las viviendas. Sin embargo, sectores como Lo Aguirre, al lado norte de la Ruta 68, no cuentan con suministro de agua potable, tal como se expone en la Tabla 63 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

De esta manera, sectores de Lo Aguirre deben abastecerse de agua de pozo principalmente, y de modo complementario con camiones aljibes aportados por la municipalidad.

A lo anterior, se puede considerar desde las obras y actividades del Proyecto, y tal como se expone en el apartado de “Consideración de cambio climático” en el Literal A) sobre el riesgo a la seguridad hídrica doméstica, lo siguiente:

Riesgo seguridad hídrica doméstica urbana

Describe los efectos adversos sobre la seguridad hídrica urbana a nivel doméstico generados por la sequía meteorológica; considerando condiciones climáticas, sociales e institucionales históricas y futuras. Para la comuna de Pudahuel este riesgo es Alto y se detalla en la Tabla 64 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Riesgo de seguridad hídrica doméstica rural

Este riesgo describe los efectos adversos sobre la seguridad hídrica doméstica rural generados por la sequía meteorológica en distintas comunas del país, considerando condiciones climáticas, sociales e institucionales históricas. Para la comuna de Pudahuel este riesgo es Alto y se detalla en la Tabla 65 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Para el caso del Proyecto, y tal como se indicó anteriormente, el consumo de agua de la ampliación del Centro de Distribución será muy bajo, ya que sólo se consideran la construcción de nuevos baños, sin camarines, ni casinos adicionales. El resto de la infraestructura son bodegas, que no demandan consumo de agua.

Para la construcción se contará con camiones aljibe que proveerán el agua para la limpieza de camiones y humidificación de suelo. Además, y considerando también el recurso hídrico, el Proyecto cuenta con su respectivo Certificado de factibilidad de agua potable otorgada por la Empresa de Servicios Sanitarios Lo Prado (SEPRA), la cual se adjunta en el Anexo A de los Antecedentes Generales de la DIA, por lo cual no habría un uso indebido de las capacidades de suministro de la red de agua potable local, sin afectar con ello a la seguridad hídrica doméstica urbana y rural en el Área de Influencia.

Por lo anterior, el Proyecto no interfiere en el abastecimiento de agua de la población.

Acceso a la electricidad

Respecto de la distribución eléctrica en el área de influencia, los entrevistados no observaron dificultades con el suministro eléctrico, siendo considerado uno de los servicios que funciona de modo óptimo tanto para particulares como empresas.

El Proyecto de ampliación se conectará al empalme eléctrico existente del Centro de Distribución que se encuentra actualmente operativo. En el Anexo A de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad Eléctrica provisto por la empresa distribuidora, donde se indica la potencia requerida por el Proyecto en evaluación.

Dicho lo anterior, se concluye que no existen dificultades para acceso a la electricidad en el área de influencia, y por tanto no se afecta el acceso a los habitantes del sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Sistema de recolección y disposición de la basura

El caso de recolección de basuras es realizado de forma diferenciada, dadas las características de actividades económicas industriales, por una parte, y de tipo residencial por otra.

En cuanto a la recolección de basura domiciliaria, los residentes dentro del Área de Influencia expresaron que pasaba un camión municipal tres veces por semana: lunes, miércoles y viernes.

Respecto de la basura generada por el Proyecto en la etapa de Construcción y Operación son residuos sólidos domiciliarios o asimilables derivados de la ingesta de comida de los trabajadores. Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras autorizado por la SEREMI de Salud para esta función (PAS 140 Anexo J).

Dado lo anterior se concluye que no existe afectación respecto al sistema de recolección y disposición de basura.

Acceso a Educación

En el Área de Influencia hay centros educativos, uno de educación básica y media de régimen particular, y otros centros de educación preescolar.

El Proyecto por ser una actividad de centro de distribución, considera población flotante (trabajadores), la cual no genera demanda sobre este tipo de equipamiento, por lo que se descarta algún tipo de impacto sobre la demanda de equipamiento educacional.

Acceso a Salud

En el caso de acceso a centros de salud, los servicios públicos se encuentran fuera del Área de Influencia, solo contando con algunos pequeños centros de salud privado dentro del AI.

Respecto de los residentes que quieren asistir a centros de salud pública, los residentes deben acceder a los CESFAM y otros centros en la comuna de Pudahuel.

Para casos de emergencia, especialmente en instancias de los propios procesos productivos industriales, los trabajadores cuentan con coberturas de Asociaciones de Seguridad contratadas por las empresas.

Por lo tanto, el Proyecto no generará demanda sobre el equipamiento de servicios de salud del Área de Influencia.

En la figura 13 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se presentan los equipamientos de salud y educación, y las rutas de ingreso y egreso del Proyecto.

Acceso a infraestructura deportiva

En cuanto a infraestructura deportiva, dentro del Área de Influencia se identifican tres puntos con infraestructura deportiva.

- Centro deportivo Club Lo Aguirre CDLV
- Centro deportivo Colegio Manquecura
- Cancha de fútbol Lo Aguirre

En cuanto a la disposición de áreas deportivas para los trabajadores del Proyecto, el centro de distribución ya cuenta con espacios deportivos dentro del recinto, además de poder acceder a otras instalaciones fuera del Área de Influencia, para la realización de campeonatos Inter empresas. De esta manera, el Proyecto no hace uso de la infraestructura deportiva existente en el Área de Influencia.

Acceso a locales de comercio

En el área de influencia existe una creciente y cada vez más consolidada oferta de comercio, la cual se encuentra centralizada en el sector de Ciudad de Los Valles, en torno a las principales avenidas de la zona residencial, especialmente avenidas Del Canal y Las Flores.

Hasta el momento se cuenta con dos supermercados (Líder Express y Unimarc), dos stripcenter, y una amplia variedad de comercio minorista, restaurantes y almacenes. No obstante, esta creciente oferta en Ciudad de Los Valles, en los asentamientos de Praderas de Lo Aguirre, como también Lo Aguirre (al lado norte de la ruta 68), no cuentan con oferta de comercio, sin almacenes u otros negocios para consumo de las familias residentes. Por lo cual se ven obligados a abastecerse de insumos básicos en los supermercados y almacenes emplazados en Ciudad de Los Valles.

En cuanto a las empresas en el Área de Influencia, y en lo que respecta al mismo centro de distribución, éstas -según dan cuenta sus trabajadores-, cuentan con casinos y áreas de comedores para desayunos y colaciones de los trabajadores. Para la etapa de construcción, también se contempla un comedor con alimentos sellados facilitados por la empresa.

Por lo cual, el Proyecto no generaría afectaciones o demanda sobre la infraestructura comercial en el Área de Influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

En figura 14 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria se presentan las principales empresas y zonas de comercio en el AIMH:

Acceso a servicios de seguridad

El área de influencia (AI) cuenta con servicio de seguridad de Carabineros, PDI y seguridad ciudadana. En el caso de Carabineros cuenta con una comisaría en la ruta 68, al lado norte de la vía hacia el sector de Noviciado, mientras que la PDI cuenta con una caseta en el AI. Por su parte, la Municipalidad aporta con servicios de seguridad ciudadana.

Por su parte, Bomberos cuenta con un cuartel de la 11° Compañía de Bomberos, que está ubicada en las afueras de la Ciudad de Los Valles, en la Ruta 68, dentro del Área de Influencia.

Al respecto, el cuartel se ha ido adaptando a la realidad industrial del sector, con planes de emergencia, y supervisión de los planes de emergencia y seguridad dentro de los centros de distribución.

Respecto de las medidas de seguridad del Proyecto, se propone un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias, donde se describen las acciones o medidas a implementar para evitar que se produzcan eventuales situaciones de riesgo o, a través de ellas, minimizar la probabilidad de ocurrencia y orientado a resolver las emergencias para minimizar los posibles daños a generarse (Más detalle Anexo G de la Adenda Complementaria)

Para más detalle Anexo I de la Adenda Complementaria y Anexo F de la DIA.

Conclusiones

El Área de Influencia se caracteriza principalmente por la presencia de un creciente comercio y áreas de servicio, especialmente por dos supermercados y dos stripcenter, además de una importante oferta de almacenes y pequeños negocios.

Por su parte, los equipamientos de salud, educación y otros servicios como seguridad, se encuentran presentes en el Área de Influencia, especialmente oferta privada de educación y salud, mientras que la oferta pública se ubica fuera del AI, pero en puntos próximos dentro de la misma comuna de Pudahuel.

El Proyecto, en sus etapas de construcción y operación, se considera que los trabajadores no accederán a este tipo de servicios, ya que dentro de la instalación de faena se consideran la habilitación de comedores y el Proyecto también considera comedores para sus empleados, y cuenta con espacios deportivos en sus instalaciones que ya están funcionando.

En relación con el acceso a establecimientos de salud, en caso de posibles accidentes, los trabajadores en las fases de construcción y operación serán trasladados a servicios médicos en convenio tales como Mutual de Seguridad o Asociación Chilena de Seguridad (ACHS).

En consecuencia, con lo anteriormente señalado, es posible establecer que la mano de obra de las fases de construcción y operación corresponderá a población proveniente de otros sectores de la comuna o de comunas vecinas principalmente, por cuanto no harán uso de los servicios de educación, salud y deporte principalmente, y en menor medida el comercio.

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.

Este literal se analiza en función de 3 indicadores:

- Dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de la cultura local.
- Pérdida de organización social y comunitaria.
- Pérdida de sentimiento de arraigo y/o apego al territorio.

Manifestaciones de la cultura

No existe evidencia de manifestaciones propias de la cultura que puedan ser impactadas por el Proyecto.

A nivel del Área de Influencia, las manifestaciones culturales tienen directa relación con los lazos y redes comunitarias que se han ido configurando en las áreas residenciales, tanto en los lugares de antiguo poblamiento como Lo Aguirre, o las nuevas zonas residenciales construidas en las últimas décadas (Ciudad de Los Valles y condominio Praderas de Lo Aguirre).



Lo anterior, responde a que las tradiciones asociadas al campo, ligadas a las grandes extensiones de tierra agrícola y ganadera de los antiguos fundos y haciendas, fueron cambiando junto con la desaparición de las formas productivas de los grandes latifundios a mediados del siglo XX.

Por lo anterior, es que las manifestaciones de la cultura en la actualidad guardan relación con las propias dinámicas de cohesión e identidad barrial de la vecindad residencial y laboral del sector, teniendo como principales actividades tradicionales, celebraciones como el día del Niño, Navidad o Fiestas Patrias.

Dichas actividades han ido consolidando una identidad barrial, que cohesiona los diferentes condominios cerrados que se suceden en sectores como Ciudad de Los Valles, o en el caso del sector industrial y comercial, la cohesión de los trabajadores de las empresas patrocinantes de festividades relevantes dentro de cada año.

Por su parte, y respecto de las empresas instaladas en el AI, se dan algunas celebraciones como el día del niño, cumpleaños de trabajadores, fiestas patrias o navidad, todo en el ámbito de las relaciones internas de las mismas empresas con sus trabajadores.

Organizaciones sociales y comunitarias

En el Área de Influencia se identificaron organizaciones sociales y comunitarias que se presentan en la Tabla 66 del Anexo I Descarte Art. 7 de la Adenda Complementaria.

Las organizaciones sociales en el Área de Influencia se constituyen a partir de los intereses y desafíos comunes que está planteando el crecimiento urbano del sector, por lo que los comités vecinales son un claro ejemplo del tipo de organización que predomina en las áreas residenciales.

Lugares de interés patrimonial y comunitario

En el Área de Influencia se identificaron diferentes puntos de interés comunitario, que responden a valoraciones históricas, sociales, culturales, económicas, entre otras.

-Coliseo: Es un espacio social ubicado en el área verde más grande del Área de Influencia, el cual se extiende por el bandejón central de avenida Las Flores, a la altura de las intersecciones con las calles Las Brisas y Miradores. Se trata de un espacio circular, bordeado con 3 a 4 bandejas de escalones de cemento que sirven de graderías, donde se realizan diversos tipos de actividades sociales y culturales.

-Bien común y cancha Lo Aguirre: Es un espacio social relevante para la comunidad del caserío Lo Aguirre, es un espacio común donde se llevan a cabo reuniones o eventos deportivos sociales. Este lugar es heredado a partir de la herencia de los parceleros que adquirieron terrenos después de la reforma agraria que puso fin al fundo de Lo Aguirre. De todos los parceleros de aquel entonces, se decidió dejar un lugar común, de copropiedad, para ser utilizado con fines sociales.

Respecto de la cancha de futbol, contiguo al espacio común, si bien es una infraestructura deportiva de Lo Aguirre, su rol como espacio es más relevante que lo meramente deportivo, debido a que en el sitio se complementa con el “Bien común” para desarrollar actividades sociales de la comunidad.

-Galpón antiguo: Antigua construcción del periodo del fundo de Lo Aguirre, el cual era utilizado para guardar el alimento de los animales de ganado vacuno y bovino, además de almacenar algunas cosechas de trigo que realizaba el fundo en algunos periodos del siglo pasado. En la actualidad, se ha transformado en un hito de valor histórico para la comunidad de Lo Aguirre, ya que es considerado como un símbolo de la historia, orígenes e identidad de las familias en el sector.

Ver Fotografía 2 y Figura 15 y 16 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Población perteneciente a pueblos indígenas

En el Área de Influencia no se identificaron organizaciones, asociaciones, comunidades o centros culturales pertenecientes a pueblos originarios, tampoco prácticas culturales en el sector y que fueran realizadas por organizaciones indígenas emplazadas fuera del Área de Influencia. Respecto de la adscripción de personas a algún pueblo originario dentro del Área de Influencia, los microdatos censales del INE (2017) dan cuenta de 570 personas, lo que representa un 4,79% de la



población total del Área de Influencia. Ver Tabla 67 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

Respecto de organizaciones, asociaciones o comunidades indígenas, en la comuna de Pudahuel se identifican asociaciones indígenas pertenecientes al pueblo originario Mapuche, que en el registro de la CONADI se da cuenta de 4 Asociaciones, mientras que, por vía de transparencia, la municipalidad de Pudahuel da cuenta de dos organizaciones. Ver Tabla 68, Tabla 69 y Figura 17 del Anexo I Descarte Art. 7 de la ADENDA Complementaria.

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

En el Área de Influencia no se identificaron organizaciones, asociaciones, comunidades o centros culturales pertenecientes a pueblos originarios, tampoco prácticas culturales en el sector y que fueran realizadas por organizaciones indígenas emplazadas fuera del Área de Influencia. Respecto de la adscripción de personas a algún pueblo originario dentro del Área de Influencia, los microdatos censales del INE (2017) dan cuenta de 570 personas, lo que representa un 4,79% de la población total del Área de Influencia. Ver Tabla 67 del Anexo I Descarte Art. 7 de la Adenda Complementaria.

Respecto de organizaciones, asociaciones o comunidades indígenas, en la comuna de Pudahuel se identifican asociaciones indígenas pertenecientes al pueblo originario Mapuche, que en el registro de la CONADI se da cuenta de 4 Asociaciones, mientras que, por vía de transparencia, la municipalidad de Pudahuel da cuenta de dos organizaciones. Cabe mencionar que en el área de influencia no se identificaron organizaciones, asociaciones, comunidades o centros culturales pertenecientes a pueblos originarios, tampoco prácticas culturales de organizaciones indígenas emplazadas fuera del área de influencia. Ver Tabla 68, 69 y Figura 17 del Anexo I Descarte Art. 7 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 7º del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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 sobre este impacto específico | Capítulo 6.4 del ICE.

No se identificó población protegida en el área de influencia de medio humano. Más detalle en Anexo F “Estudio de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos” y no existe en el área de influencia recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. Más detalle en Caracterización Ambiental del Predio y su entorno, adjunto en Anexo C.

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

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

De acuerdo con la información levantada en el Estudio de Caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (Anexo F de la DIA), se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a población protegida.

Respecto de organizaciones, asociaciones o comunidades indígenas, en la comuna de Pudahuel se identifican asociaciones indígenas pertenecientes al pueblo originario Mapuche, que en el registro de la CONADI se da cuenta de 4 Asociaciones, mientras que, por vía de transparencia, la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

municipalidad de Pudahuel da cuenta de dos organizaciones. Cabe mencionar que en el área de influencia no se identificaron organizaciones, asociaciones, comunidades o centros culturales pertenecientes a pueblos originarios, tampoco prácticas culturales de organizaciones indígenas emplazadas fuera del área de influencia.

Más información en Anexo F de la DIA.

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.

Desde el punto de vista de las áreas protegidas y los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, el Proyecto no se encuentra próximo ni al interior de ningún Área protegida o Sitio Prioritario para la conservación ni área Colocada Bajo Protección Oficial, el más cercano es un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad a 3,9 km de distancia. Por otra parte, el Proyecto tampoco se encuentra cercano a Humedales, ya que el más cercano corresponde al Humedal Urbano Quilicura, ubicado a 12,5 km de distancia. Esto de acuerdo con la información presentada en el Anexo C de la DIA.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 8º 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 sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.
---	-----------------------

El AI no posee valor turístico. Más detalle en Caracterización Ambiental del Predio y su entorno, adjunto en Anexo C de la DIA.

Además, el AI no posee valor paisajístico. El terreno donde se desarrolla el Proyecto corresponde a la ZONA INDUSTRIAL EXCLUSIVA C.4. SUBZONA C.4.2., conforme a las normas urbanísticas que fijó el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS).

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:

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

De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas N°1111 (Anexo A de la Adenda), emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM) de Pudahuel, el terreno donde se desarrolla el Proyecto corresponde a la ZONA INDUSTRIAL EXCLUSIVA C.4. SUBZONA C.4.2., conforme a las normas urbanísticas que fijó el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en su modificación aprobada por D.S. N°10 de fecha 26.01.1990 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Así, para el terreno en análisis, se disponen las siguientes normas:

Usos de suelo permitidos:

Industrias y almacenamiento, calificados de inofensivos o molestos;

Talleres y establecimiento de impacto similar al industrial, calificados de inofensivos o molestas;

Condiciones de edificación:

- Coeficiente de constructibilidad: 1,2

-Porcentaje de ocupación de suelo (industrias y almacenamiento): 60%

- Porcentaje de ocupación de suelo (talleres e impacto similar al industrial): 70%

- Distanciamientos (industrias y almacenamiento): 5 metros

- Distanciamientos (talleres e impacto similar al industrial): 3 metros

- Sistema de agrupamiento: aislado

Del análisis efectuado (Anexo C de la DIA), las obras del Proyecto no se llevarán a cabo al interior de ninguno de los atractivos culturales o naturales cercanos al Proyecto, por lo que desde este punto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

de vista el Proyecto no presenta restricciones para su materialización. Asimismo, de la revisión efectuada en cuanto a 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 Batuco la más próxima a este a unos 23 Km de distancia aproximadamente. En definitiva, el Proyecto no se emplaza dentro o próximo a Zonas de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N°1.224/1975.

De los atractivos identificados en el Anexo C de la DIA, los más cercanos se encuentran a una distancia aproximada de 2 y 6,1 kilómetros, y corresponden al Parque y Laguna Caren y al Encuentro folclórico rural de Pudahuel.

Según lo anterior, el área de Proyecto no posee atributos que la conviertan en un territorio único, escaso y/o representativo, sobre los cuales se pueda producir alguna obstrucción desde la visibilidad de observadores durante la ejecución del Proyecto. Más información en el Anexo C de la DIA.

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

Debido al emplazamiento del Proyecto, Zona industrial exclusiva c.4. subzona C.4.2., conforme a las normas urbanísticas que fijó el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), y según lo mencionado anteriormente, el Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico en términos de la duración o magnitud.

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

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLOGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.
---	-----------------------

No existen antecedentes que den cuenta de la presencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en el AI del Proyecto. Lo anterior, según lo indicado en la Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno adjunta en Anexo C de la DIA, arqueología, donde se indica que mediante la prospección arqueológica superficial del área del Proyecto no se identificaron antecedentes directos de sitios arqueológicos.

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:

La magnitud en que se remueva, destruya, excavé, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288 o 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, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

El análisis bibliográfico y la revisión antecedentes bibliográficos sobre el área de influencia del Proyecto, presentados en la Caracterización del Predio y Entorno del Proyecto (Anexo C de la DIA, arqueología) permiten establecer que no existen Monumentos Nacionales o del patrimonio cultural susceptibles de ser afectados.

No obstante lo anterior, y considerando los movimientos de tierra (excavaciones) que se realizarán en el terreno, si se llegara a encontrar un hallazgo arqueológico o paleontológico durante los trabajos de excavación y remoción de material, el Titular procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de



trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.

En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se realizará según lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

En el Anexo B de la Adenda se presenta el archivo KMZ correspondiente a la inspección visual arqueológica del terreno en la cual se logró un nivel de cobertura del 100 % del Área de Influencia, constatándose la ausencia de sitios arqueológicos superficiales al interior del área de influencia del Proyecto, según las definiciones establecidas en la legislación vigente en materias patrimoniales. Más información en el Anexo C Arqueología de la DIA.

[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.](#)

El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización del Predio y Entorno del proyecto (Anexo C de la DIA), se encuentra alejada de lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la revisión de antecedentes (Anexo C arqueología de la DIA), se constató que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zona Típica o Pintoresca al interior del área de influencia del Proyecto.

Por su parte, la prospección arqueológica dentro del Área de Influencia del Proyecto definida para el componente arqueológico logró un nivel de cobertura del 100%. La prospección realizada constató la ausencia de hallazgos de carácter arqueológico.

No obstante, frente a cualquier hallazgo arqueológico que pudiese efectuarse, el Titular procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas; evitándose de esta forma la generación de impactos significativos.

En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se realizará según lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Más información en Anexo C Arqueología de la DIA

[La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.](#)

En el área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización del Predio y su Entorno (Anexo C de la DIA), y a la Caracterización del Medio Humano (Anexo F de la DIA y Anexo Q de la Adenda) se encuentra alejada de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Más información Anexo F de la DIA.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

6° Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto contempla el siguiente plan de seguimiento de las variables ambientales y monitoreos participativos aplicables de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI del Reglamento del SEIA:

6.1 Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

6.1.1 Plan de Seguimiento: Plan de Compensación Preliminar de Emisiones Atmosféricas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Variable ambiental	Emisiones Atmosféricas
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire por aumento de las emisiones de material particulado
Medida asociada	Compensación de las emisiones del Proyecto debido a su ubicación sobre una zona declarada como zona saturada por Material Particulado MP10 y MP2,5 como concentración diaria y anual, según el D.S. N°131/1996 y D.S. N°67/2014 ambos del Ministerio del Medio Ambiente.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Aire
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Dentro de la comuna de Pudahuel
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 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 Equivalente. Se propone como alternativa de compensación el Recambio de Calefactores a leña por calefactores eléctricos.</p> <p>Se establecerán comunicaciones con la autoridad competente para coordinar programa definitivo compensación, según lo establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM; D.S. 31/2017 Ministerio de Medio Ambiente). 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%, para poder operar (según artículo 64 del D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente).
Duración y frecuencia del seguimiento	Un año luego del término de la fase de construcción y operación
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	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.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Registro fotográfico de medidas de compensación a implementar. Se remitirá a la SMA y al MMA 10 días después de que se termine el seguimiento
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web y Ministerio del Medio Ambiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Plan de Seguimiento de variables ambientales de la DIA; Anexo E de la Adenda.
--	---

6.1.2 Plan de Seguimiento: Plan de monitoreo de niveles y de calidad de las aguas															
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo a Fase de Construcción y Operación														
Variable ambiental	Niveles y calidad de las aguas														
Impacto asociado	Alteración de la calidad de las aguas														
Medida asociada	Plan de monitoreo de niveles y de calidad de las aguas en dos puntos de muestreo														
Componente ambiental objeto de seguimiento	Agua														
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Se realizará en dos puntos de muestreo ubicados al interior del área de Proyecto (cerca al deslinde existente). En particular los puntos se ubican a 527 metros aguas arriba del estanque de combustible y otro a 36 metros aguas abajo del estanque. La ubicación de los puntos de muestreo se presenta en la Tabla 65 y la Figura 23 de la Adenda, ver Anexo F de la Adenda “kmz pozo de monitoreo aguas arriba y aguas abajo”.</p> 														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM (m)</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aguas arriba del estanque</td> <td>327.637</td> <td>6.297.003</td> </tr> <tr> <td>Aguas abajo del estanque</td> <td>327.577</td> <td>6.297.554</td> </tr> <tr> <td>Estanque</td> <td>327.556,43</td> <td>6.297.524,83</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 65 de la Adenda</p>	Punto	Coordenadas UTM (m)		Este	Norte	Aguas arriba del estanque	327.637	6.297.003	Aguas abajo del estanque	327.577	6.297.554	Estanque	327.556,43	6.297.524,83
Punto	Coordenadas UTM (m)														
	Este	Norte													
Aguas arriba del estanque	327.637	6.297.003													
Aguas abajo del estanque	327.577	6.297.554													
Estanque	327.556,43	6.297.524,83													
Parámetros a monitorear	El primer muestreo se realizará previo a cualquier actividad de la fase de construcción, y las muestras serán llevadas a análisis a un laboratorio externo, de manera de demostrar el nivel y el estado de calidad de aguas subterráneas agua antes de la intervención. Los parámetros muestreados serán los estipulados en la NCh 409, incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, pH, Temperatura y Conductividad Eléctrica. Además, se debe realizar la medición del nivel freático.														
Límites permitidos o comprometidos	Los estipulados en la NCh 409.														
Duración y frecuencia del seguimiento	Se contempla que la periodicidad del monitoreo de seguimiento será trimestral y los parámetros a ser muestreados corresponderán a los estipulados en la NCh. 409, en los mismos puntos de muestreo georreferenciados. Esto con el objetivo de realizar una comparación del seguimiento versus la situación inicial.														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Serán los estipulados en la NCh 409, incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, pH, Temperatura y Conductividad Eléctrica. Además, se debe realizar la medición del nivel freático.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p>El Informe de Seguimiento de calidad de las aguas, que será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) será de frecuencia semestral y al quinto día de haber recibido los resultados, y se elaborará en conformidad a lo establecido en la resolución exenta N°223, 2015 y la resolución exenta N°894, 2019, ambas de la SMA.</p> <p>El Informe de Seguimiento debe considerar las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros).</p> <p>Además, se considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx, con la estructura de datos según se indica en tabla 66 de la Adenda</p>
Organismo destinatario de informes	El Informe de Seguimiento de calidad de las aguas, que será remitido a la SMA.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.47 de la Adenda

6.2 Monitoreos Participativos

6.2.1 Monitoreo Participativo Emisiones Atmosféricas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Componente Ambiental	Emisiones Atmosféricas
Efecto Ambiental/Comunidad	Alteración de la calidad del aire por aumento de las emisiones de material particulado
Medidas	Compensación de las emisiones del Proyecto. Para compensar la emisión de material particulado MP10 equivalente, se proponen alternativas de compensación como la mantención y/o generación de Áreas Verdes y/o Masas de Vegetación y para la Fracción de Combustión, Se propone como alternativa de compensación el Recambio de Calefactores a leña por calefactores eléctricos.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Dentro de la comuna de Pudahuel
Indicadores y parámetros de cumplimiento	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.
Duración y frecuencia del monitoreo	Un año luego del término de la fase de construcción y operación
Instancia de monitoreo participativo	Entrega de Informe anual de emisiones enviado a la autoridad (SMA) y a los dirigentes vecinales.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.48, Tabla 67 de la Adenda

6.2.2 Monitoreo Participativo Emisiones Acústicas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Componente Ambiental	Emisiones Acústicas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Efecto Ambiental/Comunidad	Generación de Ruido
Medidas	Monitorear emisiones de ruido durante la fase de construcción para lo cual se instalará un Sonómetro permanente, que permita identificar los niveles de ruido de forma constante y en tiempo real. De este modo permitirá tomar acciones necesarias para controlar las emisiones de ruido.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Al interior del predio del Proyecto, cercano a los sectores habitacionales, de acuerdo a los receptores identificados (R5) en el Anexo D de la Adenda Complementaria.
Indicadores y parámetros de cumplimiento	Informe mensual de monitoreo.
Duración y frecuencia del monitoreo	La frecuencia de monitoreos será permanente durante la fase de construcción.
Instancia de monitoreo participativo	Los informes mensuales estarán disponibles al interior de las oficinas administrativas de la empresa, y serán enviados a los dirigentes de organizaciones locales que participen regularmente de las Mesas de Trabajo con la comunidad contempladas por el Titular y en monitoreo participativo.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.48, Tabla 67 de la Adenda

6.2.3 Monitoreo Participativo Emisiones Acústicas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Componente Ambiental	Emisiones Acústicas
Efecto Ambiental/Comunidad	Generación de Ruido
Medidas	Durante las fases de construcción y operación se instalará un sonómetro permanente al interior del predio del proyecto, que permita identificar los niveles de ruido de forma constante y en tiempo real a fin de generar alertas tempranas de peak de ruido y de este modo, tomar acciones inmediatas para controlar las emisiones de ruido por parte del Titular.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Al interior del predio del Proyecto, cercano a los sectores habitacionales, de acuerdo a los receptores identificados (R5) en el Anexo D de la Adenda Complementaria.
Indicadores y parámetros de cumplimiento	Informe trimestral de monitoreo del cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA durante la fase de operación
Duración y frecuencia del monitoreo	La frecuencia de monitoreos será permanente durante la fase de operación.
Instancia de monitoreo participativo	Los informes trimestrales que estarán disponibles al interior de las oficinas administrativas de la empresa, y serán enviados y a los dirigentes de organizaciones locales que participen regularmente de las Mesas de Trabajo con la comunidad contempladas por el Titular y en monitoreo participativo.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.48, Tabla 67 de la Adenda

6.2.4 Monitoreo Participativo Circulación camiones – Comportamiento en Ruta	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Componente Ambiental	Emisiones Acústicas – Circulación de camiones
Efecto Ambiental/Comunidad	Tránsito de camiones por vías residenciales.
Medidas	Monitoreo de camiones mediante sistema GPS 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/2165186725>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	El monitoreo se realizará desde el Centro de Distribución. Se monitorearán camiones que trabajaran en la fase de construcción del Proyecto.
Indicadores y parámetros de cumplimiento	Registro fotográfico y/o informe de instalación de GPS en los camiones.
Duración y frecuencia del monitoreo	La frecuencia de monitoreos será permanente durante la fase de construcción del Proyecto.
Instancia de monitoreo participativo	Informe mensual de control de camiones disponible en las oficinas administrativas del Centro de Distribución y serán enviados y a los dirigentes de organizaciones locales que participen regularmente de las Mesas de Trabajo con la comunidad contempladas por el Titular y en monitoreo participativo. Los Vecinos podrán tomar fotografías y patente de vehículos que transiten por vías residenciales y enviar antecedentes a través del sistema de gestión de Consultas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones (CRSF) de la empresa.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.48, Tabla 67 de la Adenda

6.2.5 Monitoreo Participativo Circulación camiones – Comportamiento en Ruta	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Componente Ambiental	Emisiones Acústicas – Circulación de camiones
Efecto Ambiental/Comunidad	Comportamiento de los camiones y transportistas al ingresar el proyecto.
Medidas	Implementación de cámaras para generar monitoreo del comportamiento de los camiones y transportistas al ingresar el proyecto, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora en relación a las buenas prácticas y que puedan afectar la calidad de vida y comunidades vecinas.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Acceso de camiones, al interior del Proyecto, por calle Lo Aguirre.
Indicadores y parámetros de cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de cámaras y/o informe de la implementación.
Duración y frecuencia del monitoreo	La frecuencia de monitoreos será permanente durante la fase de Construcción y Operación.
Instancia de monitoreo participativo	Informe mensual de eventos registrados y medidas implementadas, cuando correspondan a situaciones con competencia del Titular (vehículos de su propiedad). Estos serán enviados y a los dirigentes de organizaciones locales del AI del Proyecto y será reportado en Mesa de Trabajo con comunidad.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.48, Tabla 67 de la Adenda

6.2.6 Monitoreo Participativo Circulación camiones – Comportamiento en Ruta	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Componente Ambiental	Emisiones Acústicas – Circulación de camiones
Efecto Ambiental/Comunidad	Comportamiento de los camiones y transportistas en ruta.
Medidas	Letreros de identificación de camiones. Se instalarán letreros de identificación, de al menos 30 cms. de alto, en las puertas de la cabina y en la parte posterior de los camiones y vehículos de propiedad de Walmart Chile
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	En ruta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Indicadores y parámetros de cumplimiento	Monitoreo realizado por los ciudadanos en ruta, donde podrán fiscalizar las prácticas de conducción y comportamiento de los camiones de Walmart Chile.
Duración y frecuencia del monitoreo	La frecuencia de monitoreos será permanente durante la fase de Construcción y Operación.
Instancia de monitoreo participativo	Registro fotográfico y reporte a través del sistema de gestión de Consultas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones (CRSF) de la empresa.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.48, Tabla 67 de la Adenda

6.2.7 Monitoreo Participativo Limpieza de entorno del Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Componente Ambiental	Calidad del entorno y del espacio público
Efecto Ambiental/Comunidad	Limpieza del entorno del Centro de Distribución
Medidas	Limpieza predial de Centro de Distribución por calle Lo Aguirre, Los Vientos y El Canal.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Limpieza predial de Centro de Distribución por calle Lo Aguirre, Los Vientos y El Canal.
Indicadores y parámetros de cumplimiento	Monitoreo realizado por los ciudadanos en veredas frente al proyecto, donde podrán fiscalizar las prácticas de limpieza del entorno del Centro de Distribución.
Duración y frecuencia del monitoreo	La limpieza será permanente durante las fases de construcción y operación.
Instancia de monitoreo participativo	Registro fotográfico y reporte a través del sistema de gestión de Consultas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones (CRSF) de la empresa.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Respuesta 4.48, Tabla 67 de la Adenda

7º. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

7.1 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

7.1.1. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos no peligrosos según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitios para el almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Se habilitará en la instalación de faena sectores de acopio para el almacenamiento transitorio de los residuos domiciliarios o asimilables, residuos reutilizables y residuos inertes. Las dimensiones del sector para el almacenamiento de los residuos domiciliarios o asimilables son: 2,5 m de ancho por 7,2 m de largo (18 m² de superficie). Para los residuos no peligrosos (cartón, madera y fierros) las dimensiones de la zona de acopio son: 2,5 m de ancho por 6,4 m de largo (16 m² de superficie). En el caso de los residuos inertes se considera un sector, al interior de la obra, con las siguientes dimensiones: 2,5 m de ancho y 7,0 m de largo (17,5 m² de superficie), cada uno de estos sectores se componen por un radier de hormigón, correspondiente a un piso</p>



	<p>impermeable, limpiable y lavable. Por otra parte, las zonas ubicadas en el sector de la instalación de faenas estarán techadas y debidamente señalizadas.</p> <p>- Residuos sólidos domiciliarios o asimilables</p> <p>Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética, los que serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados en obra por un periodo de tiempo máximo de 3 días.</p> <p>Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras autorizado por la SEREMI de Salud para esta función.</p> <p>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>- Excedentes de tierra</p> <p>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.</p> <p>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>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</p> <p>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 1 semana.</p> <p>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>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>- Residuos reutilizables</p> <p>Estos materiales se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito, en contenedores cubiertos con lona o malla raschel y adecuadamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 semana.</p> <p>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>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>Fase de Operación</p> <p>El Centro de Distribución existente tiene habilitados sitios de almacenamiento para los residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Estas instalaciones serán utilizadas para almacenar los residuos que se generen producto del Proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos. Una de las salas está destinada al acopio de los residuos orgánicos y residuos asimilables a domiciliarios (basura) y la segunda para el almacenamiento de los residuos industriales no peligrosos, disponiendo esta última de un compactador de residuos plásticos.</p> <p>Las salas de recolección de residuos disponen de los siguientes contenedores y maquinarias para compactar y enfardar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Residuos asimilables a domiciliarios y residuos orgánicos: Un compactador 14 m³ de capacidad y una tolva de 55 m³ de capacidad. ➤ Madera: Tolva de 35 m³ de capacidad y un contenedor de 22 m³ de capacidad ➤ Cartón: 2 enfardadoras ➤ Plástico: 1 enfardadora ➤ Vidrio: 2 mini tolvas de 1 m³ de capacidad cada una <p>El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugar autorizado. Los residuos industriales no peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, que trasladará los residuos hasta un sitio de reciclaje autorizado.</p> <p>Se indica a su vez, que el área de lavado e higienización de los contenedores que se destinarán al almacenamiento de residuos orgánicos, durante la fase de operación, corresponderá a la misma bodega donde se dispondrán los contenedores. Para este procedimiento de lavado e higienización de los contenedores, no se utilizará agua, sino que se realizará por medio de paños y/o huaipe y productos de limpieza.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo J “PAS 140” de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Ord. N°63 del 13 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 140.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.1 del ICE.

7.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Durante la fase de construcción se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados al interior de contenedores herméticos y con tapa, debidamente etiquetados. Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que dará cumplimiento al D.S. N°148/2003 “Manejo de Residuos peligrosos”, D.S. N°59420/00 “Condiciones Sanitaria/Ambientales en el lugar de trabajo”, ambos del MINSAL, y D.S. N°47/1992, MINVU “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón y dispone de cámara de contención de derrames con una capacidad de retención de 1.100 lts. En la bodega se mantendrá un registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. 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.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos. Dentro del proyecto de ampliación del Centro de Distribución se contempla realizar algunas mejoras en dicha bodega, lo que considera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Piso: Radier afinado mecánicamente con sello matapolvo. Debe contemplar sistema de contención de derrames. ➤ Cielo: Estructura a la vista. ➤ Muros: Hormigón o metálico, resistencia al fuego F120 e impermeable al agua. ➤ Cubierta: Estructura metálica resistencia al fuego F60, cubierta metálica emballetada con aislación de lana mineral e=75mm con polipropileno blanco hacia el interior. ➤ Puertas: Metálicas, terminación pintura. ➤ Recinto con resistencia al fuego tipo A. <p>El Titular del Proyecto se asegurará que las empresas que presten servicios de transporte, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N°148/2003 MINSAL. Cabe señalar, que los residuos acopiados, en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses y que se mantendrá en las oficinas de administración de la instalación, los correspondientes registros de los transportistas y sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo J “PAS 142” de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Ord. N°63 del 13 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 142.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.2 del ICE.



7.1.3 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	Construcción																																																
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución del Proyecto, Área de influencia de fauna que comprende 9,47 ha																																																
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Las especies objetivo para los planes de captura y relocalización, corresponden a reptiles registrados durante la prospección del área de influencia y sobre las cuales se realizarán los esfuerzos de muestreo de rescate y relocalización, los cuales son: lagartija lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>), lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>), lagarto llorón (<i>Liolaemus chiliensis</i>) y culebra de cola larga (<i>Philodryas chamissonis</i>).</p> <p>Los resultados de la abundancia total para la línea de base en terreno durante las dos campañas realizadas en la primavera del 2023 y 2024 con las especies contempladas para la medida se adjuntan a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especies</th><th>Nombre común</th><th>Distribución</th><th>Conservación</th><th>Abundancia absoluta Primavera 2023</th><th>Abundancia absoluta Primavera 2024</th><th>Densidad estimada (ind/ha)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Liolaemus lemniscatus</i></td><td>Lagartija lemniscata</td><td>Coquimbo- Los Lagos</td><td>Preocupación Menor</td><td>16</td><td>62</td><td>8.2</td></tr> <tr> <td><i>Liolaemus chiliensis</i></td><td>Lagarto llorón</td><td>Coquimbo- Los Ríos</td><td>Preocupación Menor</td><td>3</td><td>5</td><td>0.8</td></tr> <tr> <td><i>Philodryas chamissonis</i></td><td>Culebra cola larga</td><td>Atacama- Los Lagos</td><td>Preocupación Menor</td><td>4</td><td>1</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td><i>Liolaemus tenuis</i></td><td>Lagartija esbelta</td><td>Coquimbo- Los Lagos</td><td>Preocupación menor</td><td>-</td><td>5</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td colspan="4">Total</td><td>23</td><td>73</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>							Especies	Nombre común	Distribución	Conservación	Abundancia absoluta Primavera 2023	Abundancia absoluta Primavera 2024	Densidad estimada (ind/ha)	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Coquimbo- Los Lagos	Preocupación Menor	16	62	8.2	<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto llorón	Coquimbo- Los Ríos	Preocupación Menor	3	5	0.8	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra cola larga	Atacama- Los Lagos	Preocupación Menor	4	1	0.5	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Coquimbo- Los Lagos	Preocupación menor	-	5	0.5	Total				23	73	-
Especies	Nombre común	Distribución	Conservación	Abundancia absoluta Primavera 2023	Abundancia absoluta Primavera 2024	Densidad estimada (ind/ha)																																											
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Coquimbo- Los Lagos	Preocupación Menor	16	62	8.2																																											
<i>Liolaemus chiliensis</i>	Lagarto llorón	Coquimbo- Los Ríos	Preocupación Menor	3	5	0.8																																											
<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra cola larga	Atacama- Los Lagos	Preocupación Menor	4	1	0.5																																											
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Coquimbo- Los Lagos	Preocupación menor	-	5	0.5																																											
Total				23	73	-																																											
<p>Tabla 1 del Anexo K de la Adenda Complementaria</p> <p>Las capturas se realizarán en el área de influencia para la fauna que abarca 9,47 hectáreas e incluye a todas las zonas que involucran la intervención del suelo y la vegetación existente como consecuencia de la potencial instalación de las obras del Proyecto. En las áreas donde habrá intervención del sustrato y consecuentemente sobre el componente biótico, se estableció el área de influencia considerando tanto la homogeneidad del ambiente como la delimitación por acciones preexistentes como caminos, construcciones, cerco perimetral, etc.</p> <p>Los ejemplares capturados serán liberados en un área de relocalización que fue previamente caracterizada ambientalmente por dos especialistas, enfocado en reconocer las condiciones y los seis criterios idóneos para recibir las especies capturadas. El área de estudio corresponde al Santuario de la Naturaleza Quebrada de La Plata, ubicado en la Estación Experimental Agronómica “Germán Greve”, la cual depende de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, institución propietaria del predio.</p> <p>Una vez concluido el proceso de rescate y relocalización de la fauna de baja movilidad, se realizará un programa de seguimiento a corto plazo. Esto quiere decir que se realizarán tres campañas de terreno al lugar donde los ejemplares fueron liberados con el fin de evaluar el éxito de la medida de manejo ambiental.</p> <p>El monitoreo se realizará por dos especialistas de fauna a los 15, 30 y 45 días post liberación, durante época reproductiva,</p>																																																	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>temporada de primavera. Para establecer el éxito de la medida previo a las actividades de liberación en el sitio de relocalización, se efectuarán transectos pedestres de búsqueda de 100 m de longitud con un barrido lateral de observación con un ancho de 10 m a cada lado del transecto (generando una superficie efectiva de 2.000 m² por cada uno de estos), para luego realizar en este mismo sitio estimaciones posteriores en las campañas de seguimiento, y de esta forma generar comparaciones representativas.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo K “Fauna” de la Adenda Complementaria.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto el SAG, mediante Ord. N°651/2025 del 1 de abril de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 146.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.3 del ICE.

7.1.4 Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de bosques correspondiente a las zonas donde se construirá el Centro de Distribución.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Se requerirá la corta de 6,48 ha de superficie de bosque nativo del tipo esclerófilo, las actividades a realizar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corta de bosques correspondiente a las zonas donde se construirá el centro de distribución. ➤ Instalación de faenas, para luego llevar a cabo la etapa constructiva de las bodegas e instalaciones ➤ Reforestación de las áreas a compensar ➤ Mantención de la reforestación. <p>La corta de árboles se compensará mediante la reforestación de una superficie equivalente, sin presencia de cobertura vegetal, con especies nativas y una densidad de 1.100 árboles por hectárea.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo L “PAS 148” de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto el CONAF, mediante Ord. N°10-EA/2024 del 20 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 148. Además, se indica <i>“La reforestación debe realizarse con especies del mismo tipo forestal y en condiciones ambientales adecuadas, para obtener una plantación similar al bosque nativo que se va a cortar. Se debe considerar que la densidad inicial debe permitir la obtención de una plantación de similares características al bosque nativo cortado.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.4 del ICE.

7.1.5 Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de plantaciones correspondiente a las zonas donde se construirá el Centro de Distribución.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>Se requerirá la corta de 2,96 ha de superficie de tipo esclerófilo, las actividades a realizar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corta de bosques correspondiente a las zonas donde se construirá el centro de distribución. ➤ Instalación de faenas, para luego llevar a cabo la etapa constructiva de las bodegas e instalaciones ➤ Reforestación de las áreas a compensar ➤ Mantención de la reforestación. <p>Se reforestará con las especies <i>Quillaja Saponaria</i> (Quillay), <i>Vachellia caven</i> (Espino) y <i>Schinus latifolius</i> (Molle).</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo L “PAS 149” de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto el CONAF, mediante Ord. N°10-EA/2024 del 20 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 149.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.5 del ICE.

8°. Que, resulta aplicable al proyecto el artículo 161 del Reglamento del SEIA.

8.1 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Funcionamiento de instalaciones industriales para funcionamiento como Centro de Distribución
Calificación de la parte u obra	Molesta
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	<p>El Proyecto consiste en la ampliación del Centro de Distribución que está localizado en Av. Los Vientos N°20.254, Loteo Ciudad de Los Valles, comuna de Pudahuel, Región Metropolitana y cuya actividad consiste en la recepción, almacenamiento, clasificación, consolidación y despacho de mercadería.</p> <p>En términos generales este Proyecto de ampliación considera un galpón para el almacenamiento de mercadería proveniente de diversos proveedores, bodegas de almacenamiento de productos químicos peligrosos, bodegas para el almacenamiento de productos inflamables, nuevas instalaciones destinadas a uso como oficina, ampliación del casino, servicios básicos, entre otros.</p> <p>El terreno donde se emplaza el Proyecto corresponde a un área industrial, definida por el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en particular su Modificación D.S. N°10/1990, que permite las actividades de industria y almacenamiento. Lo anterior de conformidad al CIP N°1111 de fecha 23 de octubre de 2024, emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, adjunto en Anexo A de la Adenda.</p> <p>Mayores antecedentes se presentan en el Anexo P “Art.161 Calificación Técnica Actualizada” de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N°63 de fecha 13 de enero de 2025, se pronuncia conforme con los antecedentes, calificando la actividad como “Molesta”.

9°. Que, de acuerdo a 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto

Tabla 9.1.1 Ley N°21.455, de 2022, de MMA – Ley Marco de Cambio Climático (D.O. 13/06/2022)

Componente/materia:	Normas generales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a todo el Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>El Titular ha considerado la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, considerando general y transversalmente esta variable en los Capítulos de la DIA y Anexos pertinentes, mediante la inclusión general y transversal de la variable cambio climático en el Proyecto que se somete a evaluación, tanto en la descripción del mismo, en la identificación, predicción y evaluación de impactos, como en lo referido a los planes de prevención de contingencias y emergencias.</p> <p>Como medidas adoptadas en la materia se señalan las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Eficiencia energética con luminarias para circulación peatonal con panel fotovoltaico, y luminarias led; b) Uso de hidrógeno verde, c) Instalación de artefactos sanitarios de bajo consumo hídrico o de consumo eficiente. <p>Además, el Proyecto se ajustará a las políticas, planes, programas, normas, acciones y demás disposiciones que se originen a partir de la ley en estudio.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> a) Ficha técnica de luminarias para circulación peatonal con panel fotovoltaico, y luminarias led; b) Ficha Técnica de estanque de hidrógeno verde instalado; c) Ficha técnica de artefactos sanitarios de bajo consumo hídrico o de consumo eficiente instalados. d) Contar con fotografías fechadas y georreferenciadas de las medidas anteriores, instaladas.
Forma de control y seguimiento	Registro en plataforma de SMA, de fichas técnicas de equipos instalados que acreditan cumplimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1 del ICE.

Tabla 9.1.2 Resolución N°1518, D.O. 16/01/2014, MMA/SMA - Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 de 2012. Requiere información a los titulares de proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental favorable; instruyendo la forma y el modo de presentación

Componente/materia:	Normas generales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a todo el Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.1.2 Resolución N°1518, D.O. 16/01/2014, MMA/SMA - Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 de 2012. Requiere información a los titulares de proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental favorable; instruyendo la forma y el modo de presentación

Forma de cumplimiento	El titular registrará en la Superintendencia del Medio Ambiente la RCA favorable del Proyecto, dentro de los 15 días hábiles posteriores a su notificación y toda modificación a la información del Proyecto, la entregará dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación del acto en que dicha modificación conste.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entregar a la SMA la información de la RCA del Proyecto, en tiempo y forma indicados.
Forma de control y seguimiento	Copia del comprobante de registro de RCA y/o de entrega de información, emanado de la plataforma electrónica de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1 del ICE.

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

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°144, D.O. 18/05/1961, MINSAL - Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de maquinaria, escarpe, excavaciones, carga y descarga de camiones, circulación de camiones, combustión de maquinaria
Forma de cumplimiento	<p>Construcción</p> <p>Para dar cumplimiento a la norma en estudio, se implementarán las siguientes medidas de control de polvos fugitivos:</p> <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. <p>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 excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.</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. Se considera un cierre perimetral de 7,5 metros con placa osb y estructura metálica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°144, D.O. 18/05/1961, MINSAL - Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 sujetada 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. <p>Operación</p> <p>Durante la fase de operación, se implementarán las siguientes medidas de control con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generados por las actividades del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los camiones pesados utilizados en el transporte de los insumos, residuos y productos, en su mayoría, contarán con norma de emisión igual o superior a Euro 5. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados dentro del Proyecto se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • El interior del Proyecto se mantendrá aseado y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalar supresor de polvo mediante aplicación directa a través de riego en vías internas y accesos, no pavimentados. - Instalar malla raschel en el perímetro del Proyecto - Instalar señalética de velocidad ad hoc - Inspeccionar camiones que transporten materiales que generen dispersión de polvo, que mantengan sus tolvas cubiertas - Realizar Lavado de ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto - Realizar faenas de limpieza (barrido y levantamiento de escombros) previa humectación del sector - Registro a disposición de la autoridad, con indicación de frecuencia o fecha de instalación de la medida, fotografías de las medidas instaladas, aplicadas o ejecutadas, y con coordenadas de georreferencia, cuando corresponda. <p>Operación</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.1 Norma D.S. N°144, D.O. 18/05/1961, MINSAL - Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

	<ul style="list-style-type: none"> - Realizará inspecciones a todos los vehículos utilizados dentro del Proyecto (mantenciones y revisiones técnicas al día). - Colocar recipientes recolectores convenientemente ubicados e identificados - Se realizarán las declaraciones de las emisiones de MP y Gases que correspondan, a través de la VU del RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Construcción y operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro a disposición de la autoridad, con fotografías de las medidas instaladas, aplicadas o ejecutadas, y con coordenadas de georreferencia, cuando corresponda. - Registro con copia de los comprobantes de las declaraciones de emisiones de MP y Gases que correspondan a través de la VU del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N°47, D.O. 05/06/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículos 5.8.3 - 5.8.5

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas y Acústicas
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 maquinaria y tierra, escarpe, excavaciones, carga y descarga de camiones, circulación vehicular y de camiones, combustión de maquinaria, obra gruesa.
Forma de cumplimiento	<p>Emisiones atmosféricas</p> <p>Para dar cumplimiento a la norma en estudio, se implementarán las siguientes medidas de control de polvos fugitivos:</p> <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. <p>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 excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.</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. Se considera un cierre perimetral de 7,5 metros con placa osb y estructura metálica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N°47, D.O. 05/06/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículos 5.8.3 - 5.8.5

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 sujetada 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. <p><u>Emisiones Acústicas</u></p> <p>En cumplimiento de la norma, el Titular presentará a la Dirección de Obras Municipales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar supresor de polvo mediante aplicación directa a través de riego en vías internas y accesos no pavimentadas. - Instalar malla raschel en el perímetro del Proyecto - Instalar señalética de velocidad ad hoc - Inspeccionar camiones que transporten materiales que generen dispersión mantengan tolvas cubiertas - Realizar Lavado de ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto - Realizar faenas de limpieza (barrido y levantamiento de escombros) previa humectación del sector - 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	<p>Registro a disposición de la autoridad, con indicación de frecuencia o fecha de instalación de la medida, fotografías de las medidas instaladas, aplicadas o ejecutadas, y con coordenadas de georreferencia, cuando corresponda.</p> <p>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.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N°47, D.O. 05/06/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículos 5.8.3 - 5.8.5

Referencia al ICE para Capítulo 9.2 del ICE.
mayores detalles

Tabla 9.2.3 Norma D.S. N°31, D.O. 24/11/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de maquinaria, escarpe, excavaciones, carga y descarga de camiones, circulación de camiones, combustión de maquinaria.
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo a los resultados anteriores y según lo que estipula el artículo 64 del D.S. N°31, 2017 se establece que las emisiones a compensar se deben presentar según lo estipulado en cada caso, correspondiente a la letra a. del artículo 64 (Ver Tabla 91 del Anexo E de la Adenda Complementaria) conforme con lo cual el Proyecto deberá compensar las emisiones totales de MP0 equivalente en un 120%.</p> <p>Por lo anterior, con el objeto de dar cumplimiento al PPDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el Anexo E de la Adenda Complementaria, se presenta la metodología de estimación y resultados de las emisiones, los volúmenes de emisiones a compensar por contaminante, las alternativas de compensación y la memoria de cálculo respectiva. - Adicionalmente, en el mismo Anexo, el Titular presenta un Programa Preliminar de Compensación de emisiones Atmosféricas. - Tal como lo ordena la norma, el Titular tramitará sectorialmente (SEREMI del Medio Ambiente de la RM), y obtendrá la resolución aprobatoria del Programa de Compensación de Emisiones (PCE) definitivo, post RCA favorable y previo al inicio de la construcción del Proyecto. Se acreditará lo anterior al momento de informar a la SMA la Gestión, Acto u Obra o Faena mínima (Instalación de faenas, Tabla I-10 Capítulo 1, de la presente DIA), al cual adjuntará la copia de la Resolución aprobatoria del PCE antes mencionada, emanada de la SEREMI del Medio Ambiente. <p>Al respecto la SEREMI Medio Ambiente mediante Ord. N°296 del 15 de enero de 2025, se pronuncia de la siguiente forma:</p> <p><i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:</i></p> <p><i>1-- Aplicar supresor de polvo en los caminos no pavimentados del proyecto, de acuerdo a lo estipulado por el Titular en la respuesta 2.6 de la Adenda. En función de lo anterior, reportar los medios de verificación correspondientes a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.3 Norma D.S. N°31, D.O. 24/11/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana

2-- Utilizar maquinaria exclusivamente con estándar tecnológico igual o superior a Stage IIIA y vehículos Euro VI, de acuerdo a lo señalado por el Titular en el punto 3.1.11 y 3.3.2, respectivamente, del Anexo E de la Adenda. En función de lo anterior, reportar los medios de verificación correspondientes a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

3-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”. *

Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	Construcción + Operación	43,706	52,447	11,7%
2	Construcción + Operación	37,954	45,545	6,8%
3 y posteriores	Operación	39,035	46,842	4,3%

*A partir de Tabla 91 del Anexo E de la Adenda

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N°31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

Finalmente, cabe 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 Programa de Compensación de Emisiones.”

Grupos Electrógenos

En materia de energía, el Proyecto contempla para la fase de construcción el uso de un empalme eléctrico de media tensión existente. Se contempla una sala de control eléctrico donde se dispondrán los tableros que administrarán la electricidad a través de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.3 Norma D.S. N°31, D.O. 24/11/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana

	<p>un transformador hacia los distintos sectores de la Instalación de Faenas.</p> <p>Adicionalmente, se contempla el uso de 4 grupos electrógenos de 6 kva (uso etapas constructivas 1 y 2) y de 1 grupo electrógeno de 1250 kva (uso emergencia).</p> <p>Para la fase de operación, adicionalmente, se contará con tres (3) grupos electrógenos de 1250 kva, el cual tendrá un uso de emergencia. En el Plano de Planta General adjunto en el Anexo B de la presente DIA se puede apreciar la ubicación del grupo electrógeno.</p> <p>Por lo anterior, el titular dará cumplimiento al PPDA en materia de Grupos Electrógenos, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La realización de las mantenciones al motor y sistemas de todos los equipos, de acuerdo con la frecuencia que dispone la Tabla VI-21 de la norma, y cumplirá con presentar a la SMA un informe acerca de las mantenciones anuales efectuadas al equipo. -Todos los GEE tendrán una placa adherida en forma permanente a su estructura, en la que se apreciará en forma visible: el nombre del propietario, modelo, año de fabricación, número de identificación del equipo, horas de funcionamiento mediante horómetro digital sellado e inviolable sin vuelta a cero, y la dirección de ubicación permanente del equipo el cual sólo podrá ser reemplazado por otro similar para igual uso, previo informe a la SMA del motivo y si se trata de un reemplazo temporal o permanente. El o los GEE de reemplazo permanente – por averías o por término de la vida útil de estos equipos - deberá contar con similar placa adherida a su estructura, con las menciones señaladas. -El Titular mantendrá un registro de las horas que falta a los GEE para alcanzar su vida útil, según lo indicado por el fabricante. -De acuerdo con la norma en análisis, todas las mediciones de los GEE deberán realizarse por laboratorios de medición y análisis autorizados por la SMA (ETFA). -Además, para acreditar su tipo (emergencia), los equipos de GEE contarán con registro con número, indicador del tipo de combustible que utiliza y horómetro sin vuelta a cero, de tal forma que el fiscalizador pueda verificar fácilmente el tiempo que ha sido utilizado, versus el número de horas de los cortes de energía según la SEC. -Finalmente, el Titular declarará las emisiones de los equipos de GEE de fase de operación, a través de la Ventanilla Única del RETC, y entregará copia de los comprobantes a la SMA. <p>Lo anterior, independiente de los indicadores de cumplimiento y forma de control y seguimiento contemplado para los GEE por aplicación de otras normas.</p> <p>Se incorpora como indicador de cumplimiento para la fase de construcción, la implementación de un Programa de Aplicación de Supresor de Polvo en caminos no pavimentados y reportar su ejecución a través del Sistema de Seguimiento Ambiental SSA de la Plataforma electrónica de SMA (Res Ex N°223/2015 SMA).</p>
--	---



Tabla 9.2.3 Norma D.S. N°31, D.O. 24/11/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana

	<p>Se adjunta Estudio de Emisiones actualizado en Anexo E de la Adenda Complementaria.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Compensación de emisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar y aprobar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) una vez que se obtenga RCA favorable, ante la SEREMI del Medio Ambiente respectiva, previo al inicio de la construcción del Proyecto, e informar el inicio de construcción a la SMA adjuntando copia de la Resolución aprobatoria de dicho PCE. <p>Grupos Electrógenos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar mantenciones al motor y todos los componentes de los GEE de las fases de construcción y operación, con la frecuencia que se indica en la Tabla VI-21 de la norma, para lo cual se realizará en diciembre de cada año, un Cronograma Anual de Mantenciones a ejecutar durante el año siguiente. - Presentar a la SMA los Informes Anuales acerca de las mantenciones realizadas a los GEE durante toda la vida útil del Proyecto. Los informes contendrán el nombre del propietario, modelo, año de fabricación, número de identificación, horas de funcionamiento mediante horómetro digital sellado e inviolable sin vuelta a cero, dirección del grupo eléctrico, fotografía de la placa adherida al equipo donde constan estas menciones, y copia del registro de las horas que faltan para alcanzar la vida útil del mismo, según lo indicado por el fabricante. - Llevar registro mensual del uso de los GEE según horómetro. - Todas las mediciones del GEE que deban realizarse, serán ejecutadas por laboratorios de medición y análisis autorizados por la SMA (ETFA). <p>Lo anterior independiente de las medidas comprometidas y obligaciones derivadas del cumplimiento de otras normas.</p> <p>Implementar Programa de Aplicación de Supresor de Polvo en caminos no pavimentados y reportar ejecución a través del SSA de la SMA.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Compensación de emisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de la Resolución aprobatoria del PCE definitivo emanada de la SEREMI del Medio Ambiente, de fecha previa al inicio de ejecución de las construcciones, - Copia del comprobante de la entrega de la Resolución aprobatoria del PCE emanada de la plataforma electrónica de la SMA. <p>Grupos eléctricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro a disposición de la autoridad, con el Cronograma Anual de mantenciones de los GEE, con copia de los informes de mantenciones. - Hoja de Registro mensual del uso de los GEE según horómetro - Comprobantes de entrega de la información antes señalada, emanados de la plataforma electrónica de la SMA, respectivamente. - Registro con los comprobantes de reporte de implementación del Programa de Supresor de Polvo emanado del sistema SSA de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.4 Norma Decreto N°38, D.O. 15/09/2021, MMA – Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	<p>Conforme a lo señalado, el Proyecto contempla el uso de grupos electrógenos en sus fases de construcción y de operación.</p> <p>Para dar cumplimiento a la norma en estudio, los equipos que se utilizarán en el Proyecto contarán con su correspondiente Certificación emitida por el fabricante o su representante, distribuidor, importador u otro organismo de Certificación autorizado por la SEC o del organismo certificador oficial que haga sus veces.</p> <p>Además, para acreditar su tipo (emergencia), los equipos de GEE contarán con placa registro identificatorio, con número, indicador del tipo de combustible que utiliza y horómetro sin vuelta a cero, de tal forma que el fiscalizador pueda verificar fácilmente el tiempo que ha sido utilizado, versus el número de horas de los cortes de energía según la SEC.</p> <p>Finalmente, el Titular declarará las emisiones del equipo de GEE de fase de operación, a través de la Ventanilla Única del RETC, y entregará copia de los comprobantes a la SMA.</p> <p>Lo anterior independiente de las medidas comprometidas y obligaciones derivadas del cumplimiento de otras normas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los Certificados de cumplimiento de los límites máximos de emisión que contempla la norma, emanados del fabricante o representante legal en Chile, distribuidores o importador de los GE, u otro organismo de Certificación autorizado por la SEC o del organismo certificador oficial que haga sus veces. - Llevar registro mensual del uso de los GEE según horómetro - Registrar cada GE y declarar las emisiones de los equipos a través de la Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro con copias de los Certificados del fabricante o representante legal en Chile, distribuidores o importador de los GE, u otro organismo de Certificación autorizado por la SEC o del organismo certificador oficial que haga sus veces. - Hoja de Registro mensual del uso de los GEE según horómetro. - Comprobantes de entrega de la información antes señalada, emanados de la plataforma electrónica del RETC y de la SMA, respectivamente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

<p>Tabla 9.2.5 Norma D.S. N°4, D.O.02/03/1992, MINSAL- Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales;</p>	
Otros cuerpos normativos	DS N°32, D.O. 24/05/1990, MINSAL - Reglamento de Funcionamiento de fuentes Emisoras que indica, en situaciones de emergencia de contaminación atmosférica, modificado y complementado por el DS. N°322, D.O. 20/07/1991, MINSAL; Instructivo de Exigencia de Medición de Material Particulado para Grupos Electrógenos (GE) - Abril 2010.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	<p>Conforme a lo señalado, el Proyecto contempla el uso de grupos electrógenos en sus fases de construcción y de operación.</p> <p>Para dar cumplimiento a las disposiciones en estudio los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación emitida por el fabricante o su representante, distribuidor, importador u otro organismo de Certificación autorizado por la SEC.</p> <p>Atendido su tipo y capacidad de generación (GEE grupal), el titular acreditará el cumplimiento de la norma de emisión de MP, mediante la realización de un muestreo isocinético de 3 corridas con método CH-5 por una única vez al inicio de su operación salvo la autoridad requiera nuevas mediciones.</p> <p>Todas las mediciones de los GEE que deba realizarse serán ejecutadas por laboratorios de medición y análisis autorizados por la SMA (ETFA).</p> <p>Además, para acreditar su tipo (emergencia), los equipos de GEE contarán con registro con número, indicador del tipo de combustible que utiliza y horómetro sin vuelta a cero, de tal forma que el fiscalizador pueda verificar fácilmente el tiempo que ha sido utilizado, versus el número de horas de los cortes de energía según la SEC.</p> <p>Finalmente, el Titular declarará las emisiones de los equipos de GEE de fase de operación, a través de la Ventanilla Única del RETC, y entregará copia de los comprobantes a la SMA.</p> <p>Lo anterior independiente de las medidas comprometidas y obligaciones derivadas del cumplimiento de otras normas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar, al inicio de la fase de operación, un muestreo isocinético de 3 corridas con método CH-5, sólo por una primera vez, a cada uno de los GEE. - Registrar la fuente y declarar las emisiones de los equipos a través de la Ventanilla Única del RETC. - Realizar todas las mediciones del equipo por laboratorios de medición y análisis autorizados por la SMA (ETFA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.5 Norma D.S. N°4, D.O.02/03/1992, MINSAL- Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales;

Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro a disposición de la autoridad, con copia del muestreo isocinético. - Registro con los comprobantes de las declaraciones en la Ventanilla Única del RETC. - Registro con los comprobantes de entrega de la información emanados de la plataforma electrónica de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.6 D.S. N°138, D.O. 17/11/2005, MINSAL - Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	<p>Conforme a lo señalado, el Proyecto contempla el uso de grupos electrógenos en sus fases de construcción y de operación</p> <p>Para dar cumplimiento a la norma los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación emitida por el fabricante o su representante, distribuidor, importador u otro organismo de Certificación autorizado por la SEC o del organismo certificador oficial que haga sus veces.</p> <p>Además, para acreditar su tipo (emergencia), los equipos de GEE contarán con registro con número, indicador del tipo de combustible que utiliza y horómetro sin vuelta a cero, de tal forma que el fiscalizador pueda verificar fácilmente el tiempo que ha sido utilizado, versus el número de horas de los cortes de energía según la SEC.</p> <p>Finalmente, el Titular declarará las emisiones del equipo de GEE de fase de operación, a través de la Ventanilla Única del RETC, y entregará copia de los comprobantes a la SMA.</p> <p>Lo anterior, independiente de los indicadores de cumplimiento y forma de control y seguimiento contemplado para los GEE por aplicación de otras normas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los Certificados de cumplimiento de los límites máximos de emisión que contempla la norma, emanados del fabricante o representante legal en Chile, distribuidores o importador de los GE, u otro organismo de Certificación autorizado por la SEC o del organismo certificador oficial que haga sus veces. Registrar cada GE y declarar las emisiones de los equipos a través de la Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro con copias de Los Certificados del fabricante o representante legal en Chile, distribuidores o importador de los GE, u otro organismo de Certificación autorizado por la SEC o del organismo certificador oficial que haga sus veces.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.6 D.S. N°138, D.O. 17/11/2005, MINSAL - Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica

	- Comprobantes de entrega de la información antes señalada, emanados de la plataforma electrónica del RETC y de la SMA, respectivamente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.7 D.S. N°1, D.O. 02/05/2013, MMA - Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC),

Otros cuerpos normativos	DS 31 D.O. 11/12/2018 MMA, y Resolución 144 Exenta, D.O. 26/02/2020 – Aprueba Norma Básica para la implementación de modificaciones al Reglamento del RETC.
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de grupos electrógenos
Forma de cumplimiento	<p>Conforme analizado precedentemente, el Titular debe reportar a la autoridad información, antecedentes y datos asociados a las emisiones de MP y Gases de los equipos de grupo electrógeno que utilizará en las fases de operación, en virtud de lo dispuesto en el D.S N°4/1992 del Ministerio de Salud que establece la norma de emisión de material particulado para fuentes estacionarias puntuales y grupales y en el D.S N°138/05 del Ministerio de Salud.</p> <p>Por tanto, el Titular dará cumplimiento a la norma mediante el registro de sus fuentes fijas y mediante la declaración de las emisiones de material particulado y gases que generen los GEE de la fase de operación durante toda la vida útil del Proyecto. Estas declaraciones las realizará a través de la ventanilla única del RETC, y entregará la información o comprobantes de las declaraciones que realice a través de la plataforma electrónica de la SMA.</p> <p>Lo anterior independiente de las medidas comprometidas y obligaciones derivadas del cumplimiento de otras normas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registrar las fuentes fijas y declarar las emisiones de MP y Gases que generen a través de la Ventanilla Única del RETC y entregar la información a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Registro a disposición de la autoridad, con copia de los comprobantes de las declaraciones en la Ventanilla Única del RETC y de los comprobantes de entrega de la información emanados de la plataforma electrónica de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.8 D.S. N°211, DO 11/12/1991, MINTRATEL - Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Livianos que indica y modificatorias

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
---------------------	------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.8 D.S. N°211, DO 11/12/1991, MINTRATEL - Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Livianos que indica y modificadorias

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de maquinarias, circulación vehicular y camiones.
Forma de cumplimiento	<p>Los vehículos livianos que se utilicen en el Proyecto para las actividades de la fase de construcción y de operación cumplirán con las normas de emisión señalada. Para ello se hará exigible los certificados de revisión técnica y gases al día.</p> <p>Para asegurar el cumplimiento de ello, el Titular adoptará como medida, el realizar inspecciones y controles periódicos, verificando que los vehículos que se utilicen en el Proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica y gases, al día.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos del proyecto cuentan con certificados de revisión técnica y de gases al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.9 Norma D.S. N°54, D.O. 03/05/1994, MINTRATEL - Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
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	Movimiento de maquinarias, circulación vehicular y camiones
Forma de cumplimiento	<p>Los vehículos medianos que se utilicen en el Proyecto para las actividades de la fase de construcción y de operación cumplirán con las normas de emisión señalada. Para ello se hará exigible los certificados de revisión técnica y gases al día.</p> <p>Para asegurar el cumplimiento de ello, el titular adoptará como medida, el realizar inspecciones y controles periódicos, verificando que los vehículos que se utilicen en el Proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica y gases, al día.</p> <p>Se incluirá en contratos, subcontratos u órdenes de compra la sujeción a la norma.</p> <p>Lo anterior independiente de las medidas comprometidas y obligaciones derivadas del cumplimiento de otras normas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Exigir a todo vehículo mediano que se utilice durante las fases de construcción y operación del proyecto, los certificados de revisión técnica y gases al día. -Realizar inspecciones periódicas para verificar que los vehículos cuenten con su revisión técnica y certificado de gases al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de las inspecciones y controles de cumplimiento de revisión técnica y certificado de gases al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.10 Norma D.S. N°55/1994, MTT, Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que Indica

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de maquinarias, circulación vehicular y camiones.
Forma de cumplimiento	<p>Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.</p> <p>Para asegurar el cumplimiento de ello, el Titular adoptará como medida, el realizar inspecciones y controles periódicos, verificando que los vehículos que se utilicen en el Proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica y gases, al día.</p> <p>Lo anterior independiente de las medidas comprometidas y obligaciones derivadas del cumplimiento de otras normas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Exigir a todo vehículo pesado que se utilice durante las fases de construcción y operación del Proyecto, los certificados de revisión técnica y gases al día. -Realizar inspecciones periódicas para verificar que los vehículos cuenten con su revisión técnica y certificado de gases al día
Forma de control y seguimiento	Registro de las inspecciones y controles de cumplimiento de revisión técnica y certificado de gases al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.11 Norma D.S. N°75/1987 MINTRATEL, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación vehicular y camiones
Forma de cumplimiento	<p>El transporte de materiales y residuos que producen polvo (tales como escombros, excedentes de tierra, etc.), se efectuará en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujetada a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de materiales.</p> <p>Para asegurar el cumplimiento de ello, el Titular adoptará como medida el realizar inspecciones y controles periódicos, verificando que los vehículos que se utilicen en el Proyecto para el transporte de ese tipo de materiales y residuos cuenten con sistemas para cubrir la carga y con sus certificados de revisión técnica y gases al día.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar inspecciones periódicas para verificar que los vehículos de transporte de materiales y residuos se mantengan con tolvas cubiertas.
Forma de control y seguimiento	Registro de las inspecciones y controles de cumplimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.12 Norma D.S. N°18, D.O. 05/03/2001, MINTRATEL - Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio	
Otros cuerpos normativos	Artículo 8° del DS N°31, D.O. 24/11/2017, MMA – Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de camiones
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas normas, haciendo exigible en todos los contratos, subcontratos u órdenes de compra de los servicios de transporte de materiales y productos, la sujeción a lo señalado en el DS. N°18/2001 y al artículo 8° del DS. N°31/2017, en cuanto a la restricción de ingreso de vehículos pesados con antigüedad superior a 12 años en la zona de baja emisión del anillo Américo Vespucio. Complementariamente se implementará un registro de control del horario de ingreso y salida de los vehículos de carga del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Incorporar en contratos, subcontratos u órdenes de compra la sujeción a 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	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.13 Norma D.S. N°38, D.O. 12/06/2012 - MMA - Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia:	Emisiones Acústicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación vehicular y camiones, movimiento de maquinaria y tierra, obra gruesa.
Forma de cumplimiento	<p>Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generarán emisiones de ruido y vibraciones asociadas a las actividades propias de la construcción, así como, debido al funcionamiento de maquinarias y equipos y al flujo de vehículos durante la operación.</p> <p>La metodología de estimación de los niveles de ruido y vibraciones generados y los resultados obtenidos se encuentran detallados en el Anexo D de la DIA, Anexo H de la Adenda y Anexo D de la Adenda Complementaria.</p> <p>Construcción</p> <p>Dado que la fase de construcción se desarrollará exclusivamente en período diurno, la estimación del ruido y vibraciones se realiza sólo para ese periodo.</p> <p>Como se puede apreciar de las Tablas I-26 y I-27 del Capítulo I de la DIA, los niveles modelados cumplen en todos los receptores con</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.13 Norma D.S. N°38, D.O. 12/06/2012 - MMA - Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

	<p>los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>En cuanto a las vibraciones, se han estimado sus niveles para esta fase del Proyecto, en base al algoritmo establecido por la FTA “Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”.</p> <p>Conforme se puede apreciar de la Tabla I-28 del Capítulo I de la DIA, los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada.</p>
Operación	<p>Conforme se puede apreciar de la Tabla I-50 de la DIA los niveles modelados cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>En cuanto a las vibraciones, se han estimado sus niveles para esta fase del Proyecto, en base al algoritmo establecido por la FTA “Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”.</p> <p>Conforme se puede apreciar de la Tabla I-51 del Capítulo I de la DIA, los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada.</p> <p>La versión del Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo D de la Adenda Complementaria) considera actualizaciones en función de las observaciones realizadas, tales como, por ejemplo, la inclusión de receptores adicionales correspondientes a los puestos de comida en Avenida Lo Aguirre Sur (R8.1-R8.4), actualización de la Zonificación de los receptores según el CIP1111 de 24 de octubre de 2023 y el cálculo de los niveles a evaluar correspondientes a la suma energética entre los niveles actuales producidos por el CD y los niveles proyectados a través de modelaciones. A partir de estas actualizaciones se ajustan las modelaciones y las medidas de control propuestas.</p> <p>La versión del Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo D de la Adenda Complementaria) considera como puntos de evaluación los sectores más cercanos al área del Proyecto, agregándose puntos de evaluación en las casetas de entrada de los receptores R6 y R7 y se agregan como receptores los puestos de comida frente al Proyecto, los cuales corresponden a R8 (R8.1 a R8.4).</p> <p>La SEREMI del Medio Ambiente mediante ORD N°63 de fecha 13 de enero del 2025 indica:</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 establecidos 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</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.13 Norma D.S. N°38, D.O. 12/06/2012 - MMA - Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

	<i>la reemplace, la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones de maquinarias “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos y la normativa de referencia utilizada en la evaluación del ruido de tráfico vehicular “Ordonnance Sur La Protection Contre Le Bruit OPB 814.41” de la Confederación Suiza.”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de ruido mensual <p>Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de ruido al segundo, cuarto y sexto mes de iniciada la operación.
Forma de control y seguimiento	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de monitoreos en SMA <p>Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de monitoreos en SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.14 Norma D.S. N°594, D.O. 29/04/2000, MINSAL – Establece Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Componente/materia:	Emisiones Acústicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación vehicular y camiones, movimiento de maquinaria y tierra, obra gruesa.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto, para su fase de construcción, tendrá un promedio de 309 trabajadores, con un peak de 400 trabajadores, mientras que durante su fase de operación requerirá de 394 en promedio y un máximo o pick de 525 que se sumaran a los operarios actuales.</p> <p>Debido a lo anterior, el Titular tiene como objetivo proteger a los trabajadores de la exposición al ruido y vibraciones, tanto en la fase de construcción como en la operación, entregando y exigiendo se entreguen los elementos de protección personal adecuadas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos, es decir, ruidos estables o fluctuantes superiores a un nivel de presión sonora continuo equivalente de 85 dB(A) lento, para una jornada de 8 horas diarias.</p> <p>Esta exigencia será de cargo del Titular quien a su vez la hará exigible a las empresas contratistas y subcontratistas, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación, a través de la mantención de Registros de entrega de EPPs respectivos, y el seguimiento semestral de estas entregas con respecto a los trabajadores nuevos y para el caso de requerirse reposición en caso de desgaste, según fuere el caso.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Constatar e inspeccionar la entrega y uso de protecciones adecuadas a trabajadores, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Registro del encargado técnico, ambiental o de prevención de riesgos de la obra, en que conste la entrega de los EPPs idóneos para ruido y vibraciones, cuando corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.14 Norma D.S. N°594, D.O. 29/04/2000, MINSAL – Establece Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.15 Norma Ley General de Urbanismo y Construcciones (DFL N°458, D.O. 13/04/1976, MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, D.S. N°47/1992, MINVU	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, acciones y obras físicas del Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Con relación a los artículos 116 de la LGUC y 1.4.1 de la OGUC, el Titular cuenta con el permiso de edificación N°187/2023 de fecha 26 de diciembre de 2023, acompañado en Anexo A, de Antecedentes Generales, emitido por la Dirección de Obras Municipales de Pudahuel, con lo que se acredita el cumplimiento de las normas urbanísticas y demás condiciones de edificación previstas en la Ley y Ordenanza Generales de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>Con relación a los artículos 2.4.1 y 2.4.3 de la OGUC, por la fecha de ingreso de su solicitud de permiso, de 12 de noviembre de 20217, el Proyecto cuenta con Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano aprobado mediante Oficio 13189/2022 de fecha 20 de mayo de 2022, de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la RM, acompañado en Anexo N de la presente DIA.</p> <p>Finalmente, de conformidad al artículo 3.4.1 de la OGUC, terminadas todas las obras del permiso o parte de él que pueda habilitarse independientemente, y previo a la operación, se solicitará al Director de Obras Municipales y tramitará hasta su resolución, la recepción definitiva total o parcial de las obras.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con permiso de edificación, previo al inicio de las construcciones. - Contar con certificado de Recepción final total o parcial, previo al inicio de la operación total o parcial respectiva
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Copias del Permiso de edificación emanados de la DOM, a disposición de la autoridad. - Copia del Certificado de recepción final total o parcial de las edificaciones totales o parciales, otorgado por la DOM respectiva.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.16 Norma Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en su modificación aprobada por D.S. N°10, de 26 de enero de 1990, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Ordenamiento Territorial
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Partes, acciones y obras físicas del Proyecto
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas N°1111 de fecha 11 de octubre de 2024 (Anexo A de la Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.16 Norma Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en su modificación aprobada por D.S. N°10, de 26 de enero de 1990, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

	<p>Complementaria), emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, el terreno donde se desarrolla el Proyecto corresponde al uso de suelo “ZONA INDUSTRIAL EXCLUSIVA C.4. SUBZONA C.4.2.”, conforme a las normas urbanísticas que fijó el Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PRIS), en su modificación aprobada por D.S. N°10, de 26 de enero de 1990, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Así, para el terreno en análisis, se disponen las siguientes normas:</p> <p><u>Usos de suelo permitidos:</u> Industrias y almacenamiento, calificados de inofensivos o molestos;</p> <p>Talleres y establecimiento de impacto similar al industrial, calificados de inofensivos o molestas;</p> <p><u>Condiciones de edificación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coeficiente de constructibilidad: 1,2 - Porcentaje de ocupación de suelo (industrias y almacenamiento): 60% - Porcentaje de ocupación de suelo (talleres e impacto similar al industrial): 70% - Distanciamientos (industrias y almacenamiento): 5 metros - Distanciamientos (talleres e impacto similar al industrial): 3 metros - Sistema de agrupamiento: aislado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con permiso de edificación, previo al inicio de las construcciones. - Contar con certificado de Recepción final, previo al inicio de la operación.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Copias del Permiso de edificación emanados de la DOM, a disposición de la autoridad. - Copia del Certificado de recepción final de las edificaciones, otorgado por la DOM respectiva.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.17 Norma D.F.L. N°725, D.O. 31/01/1968, MINSAL - Código Sanitario, (CS) artículos 79 y 80; en relación con el D.F.L. N°1, D.O. 21/02/1990, MINSAL - Establece Materias que requieren Autorización Sanitaria expresa

Componente/materia:	Residuos
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	Generación de residuos, mano de obra, cantidad y manejo de residuos
Forma de cumplimiento	<p><u>Generación de Residuos Sólidos</u></p> <p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: En la Tabla I-30 del Capítulo I de la DIA, se presenta la estimación de residuos sólidos domésticos y Asimilables de la fase de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.17 Norma D.F.L. N°725, D.O. 31/01/1968, MINSAL - Código Sanitario, (CS) artículos 79 y 80; en relación con el D.F.L. N°1, D.O. 21/02/1990, MINSAL - Establece Materias que requieren Autorización Sanitaria expresa

	<p>Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética, los que serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados en obra por un periodo de tiempo máximo de 3 días.</p> <p>Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras autorizado por la SEREMI de Salud para esta función.</p> <p>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>En el Anexo J de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140° del Reglamento del SEIA que habilita el uso de estas instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos Sólidos no Peligrosos <ul style="list-style-type: none"> • Excedentes de Tierra • Residuos Inertes • Residuos reutilizables - Residuos Peligrosos: En la Tabla I-31 del Capítulo I de la DIA, se presenta la estimación de los residuos que se van a generar en la fase de construcción. <p>Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón.</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°148/2003 del MINSAL. En el Anexo J de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142° del Reglamento del SEIA que habilita el uso de estas instalaciones.</p> <p>Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos domésticos y asimilables a domésticos: En la Tabla I-52 del Capítulo 1 de la DIA se presenta la estimación de residuos sólidos domésticos y asimilables de la fase de operación. El Proyecto se considera una generación de 943 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios, cuya recolección se llevará a cabo con
--	--



Tabla 9.2.17 Norma D.F.L. N°725, D.O. 31/01/1968, MINSAL - Código Sanitario, (CS) artículos 79 y 80; en relación con el D.F.L. N°1, D.O. 21/02/1990, MINSAL - Establece Materias que requieren Autorización Sanitaria expresa

	<p>una frecuencia de 4 veces a la semana y su destino será el relleno sanitario Estación de Transferencia Los Cóndores.</p> <p>Las salas de recolección de residuos disponen de un compactador de 14 m³ de capacidad y una tolva de 55 m³ de capacidad.</p> <p>El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugar autorizado.</p> <p>Los Contenidos Técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140° del Reglamento del SEIA, se presentan en el Anexo J de la Adenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos No Peligrosos: En la Tabla I-53 del Capítulo I de la DIA, se presenta el tipo y la estimación de residuos industriales y residuos orgánicos. <p>Los residuos que se generarán durante la fase de operación del Proyecto de ampliación serán almacenados en las salas de recolección de residuos que dispone de los siguientes contenedores y maquinarias para compactar y enfardar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Madera: Tolva de 35 m³ de capacidad y un contenedor de 22 m³ de capacidad. - Cartón: 2 enfardadoras. - Plástico: 1 enfardadora. - Vidrio: 2 mini tolvas de 1 m³ de capacidad cada una. <p>El retiro de estos residuos se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugar autorizado.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, que trasladará los residuos hasta un sitio de reciclaje autorizado.</p> <p>Los Contenidos Técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140° del Reglamento del SEIA, se presentan en el Anexo J de la Adenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos Peligrosos: El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del Proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos. Ver plano de planta general en Anexo B de la DIA. <p>Cabe señalar, por otra parte, que esta instalación cuenta con Resolución de Autorización Sanitaria, la cual se adjunta en Apartado A del documento PAS 142 (Anexo J de la Adenda).</p> <p>En la tabla I-54 del Capítulo 1 de la DIA, se estima la cantidad de residuos peligrosos durante la fase de operación del proyecto de ampliación del Centro de Distribución.</p>
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.17 Norma D.F.L. N°725, D.O. 31/01/1968, MINSAL - Código Sanitario, (CS) artículos 79 y 80; en relación con el D.F.L. N°1, D.O. 21/02/1990, MINSAL - Establece Materias que requieren Autorización Sanitaria expresa

	<p>Por otra parte, todos estos residuos irán a disposición final, descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará según las cantidades generadas de cada residuo y la capacidad de almacenamiento de las bodegas, cuyas dimensiones permitirán acopiar los residuos durante el periodo estimado según se indica. Sin perjuicio de lo anterior, no se almacenarán residuos peligrosos pasados los 6 meses de almacenamiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Finalmente, se hace presente que en el Anexo J de la Adenda, se presenta el Permiso Ambiental Sectorial 142 del Reglamento del SEIA, con los requisitos, y contenidos técnicos y formales para su otorgamiento.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Construcción y Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejar los residuos conforme a lo indicado. - Acreditar retiro por empresas autorizadas y disposición final de los residuos, en lugares autorizados. - Contar con lugares/bodegas autorizadas para el almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos y peligrosos. - Declarar los volúmenes y tipos de residuos peligrosos a través de la Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Construcción y Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro en obra con fotografías fechada y georreferenciadas que evidencien el manejo de los residuos conforme a lo propuesto. - Certificados, 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. - Registro con los comprobantes de declaración a través de la Ventanilla única del RETC y de los comprobantes de entrega de la información a través de la plataforma electrónica de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.19 Norma D.S. N°594, D.O. 29/04/2000, MINSAL - Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, artículos 16, 17, 18, 19, 20; sobre manejo de residuos

Componente/materia:	Residuos
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	Generación de residuos, mano de obra, cantidad y manejo de residuos
Forma de cumplimiento	<p><u>Generación de Residuos Sólidos</u></p> <p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: En la Tabla I-30 del Capítulo I de la DIA, se presenta la estimación de residuos sólidos domésticos y Asimilables de la Fase de Construcción. <p>Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética, los que serán</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.19 Norma D.S. N°594, D.O. 29/04/2000, MINSAL - Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, artículos 16, 17, 18, 19, 20; sobre manejo de residuos

	<p>distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados en obra por un periodo de tiempo máximo de 3 días.</p> <p>Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras autorizado por la SEREMI de Salud para esta función.</p> <p>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>En el Anexo J de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140° del Reglamento del SEIA que habilita el uso de estas instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos Sólidos no Peligrosos <ul style="list-style-type: none"> • Excedentes de Tierra • Residuos Inertes • Residuos reutilizables - Residuos Peligrosos: En la Tabla I-31 del Capítulo I de la DIA, se presenta la estimación de los residuos que se van a generar en la fase de construcción. <p>Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón.</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°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos domésticos y asimilables a domésticos: En la Tabla I-52 se presenta la estimación de residuos sólidos domésticos y asimilables de la operación. El Proyecto se considera una generación de 943 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios, cuya recolección se llevará a cabo con una frecuencia de 4 veces a la semana y su destino será el relleno sanitario Estación de Transferencia Los Cóndores. <p>Las salas de recolección de residuos disponen de un compactador de 14 m³ de capacidad y una tolva de 55 m³ de capacidad.</p>
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.19 Norma D.S. N°594, D.O. 29/04/2000, MINSAL - Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, artículos 16, 17, 18, 19, 20; sobre manejo de residuos

	<p>El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugar autorizado.</p> <p>Los Contenidos Técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140° del Reglamento del SEIA, se presentan en el Anexo J de la Adenda.</p> <p>- Residuos No Peligrosos: En la Tabla I-53 del Capítulo I de la DIA, se presenta el tipo y la estimación de residuos industriales y residuos orgánicos.</p> <p>Los residuos que se generarán durante la fase de operación del Proyecto de ampliación serán almacenados en las salas de recolección de residuos que dispone de los siguientes contenedores y maquinarias para compactar y enfardar:</p> <p>Madera: Tolva de 35 m³ de capacidad y un contenedor de 22 m³ de capacidad.</p> <p>Cartón: 2 enfardadoras.</p> <p>Plástico: 1 enfardadora.</p> <p>Vidrio: 2 mini tolvas de 1 m³ de capacidad cada una.</p> <p>El retiro de estos residuos se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugar autorizado.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, que trasladará los residuos hasta un sitio de reciclaje autorizado.</p> <p>Los Contenidos Técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140° del Reglamento del SEIA, se presentan en el Anexo J de la Adenda.</p> <p>- Residuos Peligrosos:</p> <p>El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del Proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos. Ver plano de planta general en Anexo B de la DIA.</p> <p>Cabe señalar, por otra parte, que esta instalación cuenta con Resolución de Autorización Sanitaria, la cual se adjunta en Apartado A del documento PAS 142 del Reglamento del SEIA (Anexo J de la Adenda).</p> <p>En la tabla I-54 del Capítulo 1 de la DIA, se estima la cantidad de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto de ampliación del Centro de Distribución.</p> <p>Por otra parte, todos estos residuos irán a disposición final, descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará según las cantidades generadas de cada residuo y la capacidad de almacenamiento de las bodegas, cuyas dimensiones permitirán acopiar los residuos</p>
--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.19 Norma D.S. N°594, D.O. 29/04/2000, MINSAL - Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, artículos 16, 17, 18, 19, 20; sobre manejo de residuos

	<p>durante el periodo estimado según se indica. Sin perjuicio de lo anterior, no se almacenarán residuos peligrosos pasados los 6 meses de almacenamiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Finalmente, se hace presente que, en el Anexo J de la Adenda, se presentan los requisitos, y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142° del Reglamento del SEIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Construcción y Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejar los residuos conforme a lo indicado. - Acreditar retiro por empresas autorizadas y disposición final de los residuos, en lugares autorizados. - Contar con lugares/bodegas autorizadas para el almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos y peligrosos. - Declarar los volúmenes y tipos de residuos peligrosos a través de la Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Construcción y Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro en obra con fotografías fechada y georreferenciadas que evidencien el manejo de los residuos conforme a lo propuesto. - Certificados, 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. - Registro con los comprobantes de declaración a través de la Ventanilla Única del RETC y de los comprobantes de entrega de la información a través de la plataforma electrónica de la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.19 Norma D.S. N°609, D.O. 20/07/1998, MOP, Regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillados

Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Riles de casino
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto contempla ampliar el casino existente y el aumento de la descargar riles al alcantarillado público, proveniente de esta instalación durante su operación.</p> <p>Al respecto en el Anexo N de la Adenda se adjuntan Informes de Ensayo y/o Medición realizados durante los años 2023 (N° Informe 230222477) y 2024 (N° Informe 240106466). Dichos informes señalan que las mediciones se realizaron considerando como referencia el D.S. N°609/1998, y su última modificación del Decreto 601, de 8 de septiembre de 2004. Al respecto, los resultados del muestreo de las aguas crudas acreditan el cumplimiento de la normativa referida.</p> <p>Independiente de lo anterior, el Titular realizará monitoreos de autocontrol de los Riles con frecuencia quincenal durante el 1er año de la operación, mensual durante el 2do año, y trimestral por</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.19 Norma D.S. N°609, D.O. 20/07/1998, MOP, Regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillados

	<p>el resto de vida útil del Proyecto. Las muestras serán extraídas desde la cámara de monitoreo y que corresponde a la que se utiliza para control directo de la Autoridad Sanitaria como por la SISS, cuyas coordenadas de ubicación se grafican en el plano adjunto en el Anexo B de la Adenda (Mayor detalle en respuesta 1.42 de la Adenda).</p> <p>Se entregarán a la SISS y a la SMA copia de las mediciones y se mantendrá registro de estas y de los comprobantes de entrega de información, a disposición de la autoridad.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Realizar monitoreos de auto control conforme propuesto y mantenerlos a disposición de la autoridad</p> <p>Reportar a la SMA los informes de monitoreo conforme propuesto</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro con copia de los informes de monitoreo de autocontrol a disposición de la autoridad.</p> <p>Copia de los comprobantes de entrega de información emanados del sistema de seguimiento ambiental de la plataforma electrónica de la SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.20 Norma D.S. N°148, D.O. 16/06/2004, MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos

Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>En la Tabla I-31 del Capítulo I de la DIA, se presenta la estimación de los residuos que se van a generar en la fase de construcción.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón.</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>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos Peligrosos: El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos. Ver plano de planta general en Anexo B de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.20 Norma D.S. N°148, D.O. 16/06/2004, MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos

	<p>Cabe señalar, por otra parte, que esta instalación cuenta con Resolución de Autorización Sanitaria, la cual se adjunta en Apartado A del documento PAS 142 del Reglamento del SEIA (Anexo J de la Adenda).</p> <p>En la tabla I-54 del Capítulo 1 de la DIA, se estima la cantidad de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto de ampliación del Centro de Distribución.</p> <p>Por otra parte, todos estos residuos irán a disposición final, descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará según las cantidades generadas de cada residuo y la capacidad de almacenamiento de las bodegas, cuyas dimensiones permitirán acopiar los residuos durante el periodo estimado según se indica. Sin perjuicio de lo anterior, no se almacenarán residuos peligrosos pasados los 6 meses de almacenamiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Finalmente, se hace presente que, en el Anexo J de la Adenda, se presentan los requisitos, y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142° del Reglamento del SEIA, que corresponde al permiso del artículo 29 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registrar la generación de residuos peligrosos. -Almacenar los RESPEL segregados, en contenedores con tapa hermética al interior de bodega temporal de RESPEL. -Retirar los RESPEL por empresa autorizada, a lugar de disposición final autorizado. -Contar con una bodega autorizada para almacenamiento temporal de RESPEL. -Declarar RESPEL a través de SIDREP en la Ventanilla Única del RETC. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contar con una bodega autorizada para almacenamiento temporal de RESPEL. -Declarar RESPEL a través de SIDREP en la Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registro en obra con guía de despacho, boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final. -Copia de la resolución sectorial que aprueba la bodega temporal. -Comprobantes de declaración a través de la Ventanilla Única del RETC. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Copia de la resolución sectorial que aprueba la bodega RESPEL. -Comprobantes de declaración a través de la Ventanilla Única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.21 Norma Ley N°20.290, D.O. 01/06/2016, MMA – Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad extendida del productor y fomento al Reciclaje	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará envases y embalajes los cuales manejará de manera ambientalmente racional, aplicando las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales, en conformidad a la normativa vigente, y declarará a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, al menos, el tipo, cantidad, costos, tarifa del servicio, origen, tratamiento y destino de sus residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro con copias de los comprobantes de las declaraciones de residuos realizadas a través de la Ventanilla Única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.22 Norma D.S. N°1/2013 MMA, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos
Forma de cumplimiento	El Titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos y no peligrosos, según corresponda, que genere en las fases de construcción y operación del Proyecto, respectivamente, a través de los sistemas sectoriales SINADER y SIDREP y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento en particular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro con copias de los comprobantes de las declaraciones de residuos realizadas a través de la Ventanilla Única del RETC.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.23 Norma D.S. N°594/1999 MINSAL, sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Artículos 12, 13, 15, 16 y 17, 36 y 37 en relación con el artículo 82 del Código Sanitario	
Componente/materia:	Bienestar laboral
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Mano de obra y bienestar laboral
Forma de cumplimiento	En la Tabla I-11 y Tabla I-12 del Capítulo I de la DIA se presenta la dotación de personal para las fases de construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.23 Norma D.S. N°594/1999 MINSAL, sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Artículos 12, 13, 15, 16 y 17, 36 y 37 en relación con el artículo 82 del Código Sanitario

	<p>Construcción</p> <p>El abastecimiento de agua potable se realizará mediante camiones aljibe.</p> <p>Respecto a los 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 SEPRA. 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 SEPRA, 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>Como indicador de cumplimiento se mantendrá (en la obra) una copia de factura, guía de despacho u otro documento que acredite la mantención de los baños químicos, así como el retiro y su disposición final de los residuos.</p> <p>Además, se generarán 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, los que serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados en obra por un periodo de tiempo máximo de 3 días.</p> <p>Los residuos serán retirados por los camiones de recolección de basuras autorizado por la SEREMI de Salud para esta función.</p> <p>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>
--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.23 Norma D.S. N°594/1999 MINSAL, sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Artículos 12, 13, 15, 16 y 17, 36 y 37 en relación con el artículo 82 del Código Sanitario

	<p>En el Anexo J de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140° del Reglamento del SEIA que habilita el uso de estas instalaciones.</p> <p>Respecto a los residuos peligrosos, en la Tabla I-31 del Capítulo I de la DIA, se presenta la estimación de los residuos que se van a generar en la fase de construcción.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos al interior de una bodega de residuos peligrosos del tipo modular, que se instalará desde el comienzo de la fase de construcción y que se localizará al interior de la instalación de faena, con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Cabe señalar que esta bodega se instalará sobre un radier de hormigón.</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°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>En relación con el suministro de agua potable y el servicio de alcantarillado, el área donde se emplaza el proyecto presenta factibilidad de la red pública sanitaria de agua potable y alcantarillado.</p> <p>Respecto a los Residuos domésticos y asimilables a domésticos: En la Tabla I-52 se presenta la estimación de residuos sólidos domésticos y asimilables de la operación. El Proyecto se considera una generación de 525 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios, cuya recolección se llevará a cabo con una frecuencia de 4 veces a la semana y su destino será el relleno sanitario Estación de Transferencia Los Cóndores.</p> <p>Las salas de recolección de residuos disponen de los siguientes contenedores y maquinarias para compactar.</p> <p>Residuos asimilables a domiciliarios y residuos orgánicos: Un compactador 14 m³ de capacidad y una tolva de 55 m³ de capacidad.</p> <p>El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugar autorizado.</p> <p>Los Contenidos Técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140° del Reglamento del SEIA, se presentan en el Anexo J de la Adenda.</p> <p>En cuanto a los Residuos No Peligrosos: En la Tabla I-53 del Capítulo I de la DIA, se presenta el tipo y la estimación de residuos industriales y residuos orgánicos.</p> <p>Los residuos que se generarán durante la fase de operación del Proyecto de ampliación serán almacenados en las salas de</p>
--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.23 Norma D.S. N°594/1999 MINSAL, sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Artículos 12, 13, 15, 16 y 17, 36 y 37 en relación con el artículo 82 del Código Sanitario

	<p>recolección de residuos dispone de los siguientes contenedores y maquinarias para compactar y enfardar.</p> <p>Residuos asimilables a domiciliarios y residuos orgánicos: Un compactador 14 m³ de capacidad y una tolva de 55 m³ de capacidad.</p> <p>Madera: Tolva de 35 m³ de capacidad y un contenedor de 22 m³ de capacidad.</p> <p>Cartón: 2 enfardadoras.</p> <p>Plástico: 1 enfardadora.</p> <p>Vidrio: 2 mini tolvas de 1 m³ de capacidad cada una.</p> <p>El retiro de los residuos orgánicos se realizará por medio de un camión recolector autorizado por la Seremi de Salud y dispuestos en lugar autorizado.</p> <p>Los residuos industriales no peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, que trasladará los residuos hasta un sitio de reciclaje autorizado.</p> <p>Los Contenidos Técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140° del Reglamento del SEIA, se presentan en el Anexo J de la Adenda.</p> <p>En lo concerniente con los Residuos Peligrosos:</p> <p>El Centro de Distribución existente dispone de una bodega para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos. Esta bodega será utilizada para almacenar los residuos peligrosos que se generen producto del Proyecto de ampliación, aumentando la frecuencia de retiro de éstos. Ver plano de planta general en Anexo B de la DIA.</p> <p>Cabe señalar, por otra parte, que esta instalación cuenta con Resolución de Autorización Sanitaria, la cual se adjunta en Apartado A del documento PAS 142 (Anexo J de la Adenda).</p> <p>En la tabla I-54 del Capítulo 1 de la DIA, se estima la cantidad de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto de ampliación del Centro de Distribución.</p> <p>Por otra parte, todos estos residuos irán a disposición final, descartando cualquier tipo de reutilización y/o reciclaje. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará según las cantidades generadas de cada residuo y la capacidad de almacenamiento de las bodegas, cuyas dimensiones permitirán acopiar los residuos durante el periodo estimado según se indica. Sin perjuicio de lo anterior, no se almacenarán residuos peligrosos pasados los 6 meses de almacenamiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 del D.S N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Finalmente, se hace presente que en el Anexo J de la Adenda, se presentan los requisitos, y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142° del Reglamento del SEIA, que corresponde al permiso del artículo 29 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del</p>
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.23 Norma D.S. N°594/1999 MINSAL, sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Artículos 12, 13, 15, 16 y 17, 36 y 37 en relación con el artículo 82 del Código Sanitario

	Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con Agua Potable y servicios higiénicos para trabajadores de calidad y en cantidad que indica la norma. - Disponer correctamente los residuos líquidos y sólidos. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar Recepción Final de las edificaciones.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro a disposición de la autoridad, con identificación del número de trabajadores y volumen de agua disponible acreditado con facturas, boletas u otro documento. - Registro a disposición de la autoridad, con identificación del número de trabajadores y numero de servicios higiénicos. - Registro a disposición de la autoridad, que acrediten la disposición final de los residuos, por empresa autorizada, en camiones autorizados, en lugar de disposición final, también autorizado. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia del Certificado de Recepción definitiva emanado de la DOM.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.24 Norma D.S. N°158, D.O. 07/04/1980, MOP - Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Otros cuerpos normativos	D.S. N°19, D.O. 25/02/1984, MOP, modificado por Decreto N°1665, D.O. 30/01/2003, MOP – Establece Autorizaciones especiales para transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos máximos permitidos.
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de camiones
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>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.</p> <p>No se prevé transporte de objetos indivisibles de gran tamaño o que excedan los pesos máximos. Sin embargo, en el caso de ser requerido, el titular o los contratistas obtendrán las autorizaciones requeridas y pagarán los derechos respectivos a la autoridad competente.</p> <p>Fase de Operación</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.24 Norma D.S. N°158, D.O. 07/04/1980, MOP - Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

	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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción y Operación - Incluir en contratos, subcontratos u órdenes de compra de servicio de transporte la sujeción a la norma.
Forma de control y seguimiento	Construcción y Operación - Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.25 Norma D.S. N°200, D.O. 26/07/1993, MOP - Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país

Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de camiones
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>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.</p> <p>No se prevé transporte de objetos indivisibles de gran tamaño o que excedan los pesos máximos. Sin embargo, en el caso de ser requerido, el Titular o los contratistas obtendrán las autorizaciones requeridas y pagarán los derechos respectivos a la autoridad competente.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>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.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción y Operación - Incluir en contratos, subcontratos u órdenes de compra de servicio de transporte la sujeción a la norma.
Forma de control y seguimiento	Construcción y Operación - Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.26 Norma D.S. N°18, D.O. 05/03/2001, MINTRATEL - Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de camiones
Forma de cumplimiento	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
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción y Operación <ul style="list-style-type: none"> - Incluir en contratos, subcontratos u órdenes de compra de servicio de transporte la sujeción a la norma.
Forma de control y seguimiento	Construcción y Operación <ul style="list-style-type: none"> - Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.27 Norma Decreto N°78, D.O. 17/05/2012, MINTRATEL – Aprueba el Manual de Señalización de Tránsito y su Apéndice, en particular las disposiciones del Capítulo N°5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual mencionado, oficializado mediante D.S. N°90, D.O. 20/01/2003 - MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Trabajos en la vía pública
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a estas disposiciones, en cada oportunidad que realice trabajos en la vía pública a fin de advertir claramente a transeúntes y peatones sobre la presencia de estos trabajos. Para ello colocará la señalética que corresponda en los lugares y en la oportunidad respectiva. Además, desarrollará el "Plan de señalización y medidas de seguridad" a que se refiere la norma, cuya autorización tramitará ante la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar señalética adecuada para prevenir los trabajos en la vía, cuando éstos se realicen. Desarrollar un "Plan de señalización y medidas de seguridad", y aprobarlo ante el MINTRATEL.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener en la obra el "Plan de Señalización y Medidas de Seguridad", aprobado por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.28 Norma D.S. N°298, D.O. 11/02/1995, MINTRATEL - Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Otros cuerpos normativos	DTO. N°43, D.O. 21/06/2004 Declara Oficial NCh. 2.190. Of.2003, - Transporte de Sustancias Peligrosas (SUSPEL, Distintivos para identificación de riesgos
Componente/materia:	Vialidad y Transporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.28 Norma D.S. N°298, D.O. 11/02/1995, MINTRATEL - Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de camiones
Forma de cumplimiento	El transporte de combustibles y productos o sustancias peligrosas será contratado con empresas especializadas y autorizadas para este tipo de transporte, y será realizado en conformidad a las exigencias contenidas en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Transporte de productos o sustancias peligrosas con guías de despacho o facturas con detalle de productos a transportar identificados en Hojas de Seguridad (HDS de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 2245.Of93, indicando su clasificación y número de Naciones Unidas, y las instrucciones escritas que se deben seguir en caso de accidente.
Forma de control y seguimiento	Registro con copia de las Guías de Despacho o facturas del transporte de la carga peligrosa y hojas de seguridad (HDS).
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.2.29 Norma D.S. N°43/2016, MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de productos químicos
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>El Proyecto contempla la utilización de algunas sustancias químicas durante la Fase de Construcción. En la tabla I-32 del Capítulo I de la DIA se presenta el tipo y volúmenes de sustancias peligrosas. El almacenamiento de estas sustancias se realizará en bodega exclusiva que cumplirá con las disposiciones de este Decreto.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>En la Tabla I-55 del Capítulo I de la DIA se presenta el tipo y volúmenes de sustancias peligrosas. El almacenamiento de estas sustancias se realizará en bodegas exclusivas que cumplirán con las disposiciones de este Decreto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener las sustancias peligrosas, debidamente rotulados y almacenadas. -Retiro de productos químicos por empresas autorizadas a lugares de disposición final autorizados.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Copia de la resolución sectorial que autoriza las bodegas. -Registro de la empresa autorizada encargada del transporte.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.2.31 Norma D.S. N°160, D.O. 07/07/2009 MINECON - Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos	
Componente/materia:	Combustible
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Combustibles
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de operación se requerirá de diésel para abastecer los grupos electrógenos de emergencia.</p> <p>Se dispondrá de un estanque soterrado de petróleo diésel de 25 m³ ubicado a un costado de la Sala Eléctrica N°2 para proporcionar el combustible requerido por los tres grupos electrógenos que se utilizarán en caso de emergencias.</p> <p>El abastecimiento de diésel para los grupos electrógenos de emergencia se realizará desde los estanques indicados, los cuales serán cargados por un camión surtidor externo autorizado, cuando el nivel de estos llegue a crítico.</p> <p>El uso y manejo del combustible cumplirá con las especificaciones de la norma, y se implementarán todas las medidas de seguridad para tal efecto.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción y Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar las medidas de seguridad y de antiderrames en el lugar de traspaso de combustible. Contar con boletas, facturas, otros de proveedores autorizados para el transporte de combustibles
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción y Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Manual de procedimientos y Protocolo de seguridad para carguío de combustible. -Copia de la resolución SEC que autoriza el transporte de combustibles.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

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

Tabla 9.3.1 Norma DFL N°725, D.O. 31/01/1968 – Código Sanitario, artículos 69 y 70	
Componente/materia:	Agua
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	Suministro de agua
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>El abastecimiento de agua potable se realizará mediante camiones aljibe autorizados por la autoridad sanitaria.</p> <p>Fase de Operación</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.3.1 Norma DFL N°725, D.O. 31/01/1968 – Código Sanitario, artículos 69 y 70

	El Proyecto cuenta con factibilidad del servicio público de agua potable y aguas servidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con Agua Potable y servicios higiénicos para trabajadores de calidad y en cantidad de acuerdo con la normativa legal vigente. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar Recepción Final de las edificaciones.
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>Registro a disposición de la autoridad, con identificación del número de trabajadores y volumen de agua disponible acreditado con facturas, boletas u otros.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>Copia del Certificado de Recepción definitiva emanado de la DOM.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.3.2 Norma DFL N°725, D.O. 31/01/1968 – Código Sanitario, artículos 69 y 70

Componente/materia:	Agua
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Efluentes, aguas servidas
Forma de cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <p>Emisiones líquidas y efluentes</p> <p>•Aguas Servidas: Se realizará la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de SEPRA, 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 el D.S. N°594/1999 del MINSAL, los cuales no estarán ubicados 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 obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición final de las aguas servidas.</p> <p>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 SEPRA S.A. El certificado de la empresa sanitaria se presenta actualizado en el Anexo A de la DIA.</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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.3.2 Norma DFL N°725, D.O. 31/01/1968 – Código Sanitario, artículos 69 y 70

	<p>construcciones de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.</p> <p>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 (ver Tabla I-29 Generación de Aguas Servidas fase de construcción).</p> <p>El Titular es responsable de la instalación, mantención, limpieza y transporte de los servicios higiénicos provisорios. Asimismo, se considerará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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 SEPRA, se dispondrá de baños y duchas en contenedores habilitados para ello, cuyas aguas servidas serán evacuadas a través del sistema de alcantarillado.</p> <p>•Aguas de Lavado: El agua producto del lavado de ruedas será acumulada en la piscina adecuada para esta labor, donde se espera que el agua de lavado sea evaporada en su totalidad, quedando material endurecido que podrá ser almacenado temporalmente en el Área de Almacenamiento de Residuos. En caso de que las condiciones climáticas no permitan la evaporación total del agua a utilizar durante el lavado de ruedas, ésta será acumulada de manera temporal en una piscina, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Por otro lado, los residuos de hormigón serán retenidos, para luego, una vez secos ser almacenados en un contenedor, posteriormente ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Se mantendrá un registro en obra (boleto, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final.</p> <p>Fase de Operación</p> <p>El Proyecto cuenta con factibilidad del servicio público de agua potable y aguas servidas.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contar con servicios higiénicos para trabajadores de calidad y en cantidad de acuerdo con la normativa legal vigente. -Contar con fosa de lavado de ruedas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.3.2 Norma DFL N°725, D.O. 31/01/1968 – Código Sanitario, artículos 69 y 70

	<p>Fase de Operación -Contar Recepción Final de las edificaciones.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de Construcción Registro a disposición de la autoridad, con identificación del número de trabajadores y volumen de servicios higiénicos disponible acreditado con facturas, boletas u otros.</p> <p>Fase de Operación -Copia del Certificado de Recepción definitiva emanado de la DOM.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.3.3 Norma Ley N°17.288, D.O. 04/02/1970, MINEDUC – Legisla sobre Monumentos Nacionales

Componente/materia:	Patrimonio Cultural
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	Excavaciones, movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	<p>Si bien el área de influencia del Proyecto no está emplazada en un área de protección oficial, en conformidad a esta ley, ante el eventual y poco probable hallazgo de materiales arqueológicos con ocasión de cualquier excavación o movimiento de tierra que se realice durante la construcción del Proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se dará aviso inmediatamente y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir.</p> <p>En caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de encontrarse un hallazgo y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.</p> <p>Elaboración de informe y notificación al Consejo de Monumentos Nacionales.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.3.4 Norma D.S. N°484, D.O. 02/04/1991, MINEDUC – Reglamento de la Ley 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas

Componente/materia:	Patrimonio Cultural
---------------------	---------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.3.4 Norma D.S. N°484, D.O. 02/04/1991, MINEDUC – Reglamento de la Ley 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas

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	Excavaciones, movimientos de tierra
Forma de cumplimiento	Ante el evento de que con ocasión de las excavaciones de la actividad se produzca cualquier hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido en los Artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de encontrarse un hallazgo y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir. Elaboración de informe y notificación al Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.3.5 Norma Ley N°20.283, D.O. 30/07/2008, MINAGRI - Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal,

Otros cuerpos normativos	Decreto Ley N°701, 28/10/1974, MINAGRI - Establece régimen legal de terrenos forestales y normas de fomento sobre la materia, en relación con el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 148º del Reglamento del SEIA
Componente/materia:	Flora y vegetación
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	Corta de bosque
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre, ubicado en la comuna de Pudahuel, Región de Metropolitana de Santiago, el cual cuenta con un área de influencia de una superficie total de 9,47 ha.</p> <p>Cabe mencionar que la superficie de bosque nativo afecta para el emplazamiento del Proyecto es de 6,48 ha y cumple con las condiciones expuestas en la Ley N°20.283 para la definición de bosque nativo, puesto que cuenta con una cobertura del estrato arbóreo dominado por especies nativas superior al 10%, un lado más ancho de superior a los 40 metros y posee una superficie superior a los 5000 metros cuadrados. No obstante, está sujeta a un plan de manejo (Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque Para Ejecutar Obras Civiles de resolución N°13/20/10/07 Ley N°20.283, de fecha 16 de septiembre de 2010, con resolución de postergación N°1S/13-20/11-1 ley N°20.283 de fecha 01 de agosto de 2011). Es por esto, que para la gestión de su corta se tramitará el estudio de forma sectorial a</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.3.5 Norma Ley N°20.283, D.O. 30/07/2008, MINAGRI - Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal,

	través de un Permiso Ambiental Sectorial 148, adjunto en el Anexo L de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Intervenciones previo plan de manejo forestal aprobado.
Forma de control y seguimiento	Copia de las resoluciones sectoriales (CONAF) que autorizan los PMF.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.3.6 Norma Decreto Ley N°701, de 1974, del Ministerio de Agricultura, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, cuyo texto fue reemplazado por Decreto Ley N°2.565, de 1979, del Ministerio de Agricultura, que sustituye el Decreto ley N°701, de 1974, que somete terrenos forestales a las disposiciones que señala, en relación con el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 149° del RSEIA

Componente/materia:	Flora y vegetación
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	Corta de bosque
Forma de cumplimiento	<p>La corta de árboles se compensará mediante la reforestación de una superficie equivalente, sin presencia de cobertura vegetal, con especies nativas y una densidad de 1.100 árboles por hectárea.</p> <p>Tipo de vegetación actual en el lugar a reforestar: Sin vegetación o vegetación que no constituya Bosque (<10% cobertura arbórea y arbustiva).</p> <p>Especies a Reforestar: <i>Quillaja Saponaria</i> (Quillay); <i>Vachellia caven</i> (Espino) y <i>Schinus latifolius</i> (Molle)</p> <p>Superficie a Reforestar: 2,96 Há.</p> <p>(Ver información Referida en Anexo L de la Adenda).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Intervenciones previo plan de manejo forestal aprobado.
Forma de control y seguimiento	Copia de las resoluciones sectoriales (CONAF) que autorizan los PMF.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

Tabla 9.3.7 Norma Establecido en el inciso 1° del artículo 9° de la Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, que sustituye el texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y su artículo 609 del Código Civil, en relación con el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 146°

Componente/materia:	Fauna
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	Instalación de faena, frentes de trabajo, movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento	El área donde se inserta el Proyecto no es de los ambientes de Chile en riesgo, pero sí existe presencia de especies de baja movilidad en toda el área de influencia (lagartija esbelta -



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 9.3.7 Norma establecido en el inciso 1º del artículo 9º de la Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, que sustituye el texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y su artículo 609 del Código Civil, en relación con el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 146º

	<p><i>Liolaemus tenuis</i> -, lagartija lemniscata - <i>Liolaemus lemniscatus</i> - y el lagarto llorón -<i>Liolaemus chilensis</i> - Culebra cola larga – <i>Philodryas chamissonis</i> – previo al inicio de las actividades que signifiquen la remoción de sustrato y por lo tanto la intervención de hábitat se ejecutará una medida de captura y relocalización de fauna de baja movilidad.</p> <p>El área de relocalización será en el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata.</p> <p>Al término de la actividad, el profesional especialista entregará un informe de captura y relocalización, la que dará cuenta de la realización y los resultados del PAS 146 (Anexo K de la Adenda Complementaria).</p> <p>Además, se realizarán 3 seguimientos de fauna relocalizada con su informe respectivo.</p> <p>Los informes correspondientes serán ingresados a la plataforma de cumplimiento de compromisos ambientales de la SMA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecutar Permiso Ambiente Sectorial (PAS 146)
Forma de control y seguimiento	<p>Copia de la Resolución SAG que autoriza la ejecución de la medida de rescate y relocalización de fauna, y copia del informe final de ejecución de la actividad, elaborado por profesional competente con timbre presentado ante el SAG.</p> <p>Comprobante de entrega de la Resolución SAG e informe final en plataforma electrónica de seguimiento ambiental de SMA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.2 del ICE.

10º. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

Tabla 10.1 Condición o exigencia 1 Ruido y Vibraciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Condición	<p>La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N°63 de fecha 13 de enero de 2025, se pronuncia conforme, señalando:</p> <p><i>(...) En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos 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, la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones de maquinarias “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos y la normativa de referencia utilizada en la evaluación del ruido de tráfico vehicular “Ordonnance Sur La Protection Contre Le Bruit OPB 814.41” de la Confederación Suiza.</i></p>

Tabla 10.2 Condición o exigencia 2 Tránsito vehicular y camiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Condición	<p>La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana mediante Oficio ORD N°8595/2025 SRM-RM de fecha 25 de marzo de 2025, se pronuncia conforme señalando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el EISTU aprobado mediante oficio ORD AGD N°13189 del 20 de mayo de 2022. En caso de que el titular requiera modificar algunas de estas medidas, se deberá ingresar una Modificación del EISTU al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación.</i> 2. <i>El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en los cuadros N°6.13, 6.16, 6.19, 6.22, 6.25 y 6.28, presentados en el estudio de movilidad (anexo F) de la ADENDA COMPLEMENTARIA.</i> <p><i>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. Este estudio tendrá como objetivo descartar que el aumento de flujos no impacte los tiempos de desplazamiento del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano.</i></p> 3. <i>Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular asociado a la DIA en la fase de construcción descritas en la figura N°6.3 Rutas de flujos del proyecto del estudio de movilidad (Anexo F) presentado en la ADENDA complementaria y en la respuesta de la observación N°4.20 de la ADENDA Complementaria, donde se indica que únicamente se utilizará Camino Lo Aguirre como ruta de entrada y salida del proyecto para la fase de construcción. No se permite el uso de otras vías para este propósito, especialmente hacia sector residencial localizado al poniente del Proyecto.</i> 4. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.</i> 5. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> 6. <i>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.</i> 7. <i>El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</i> 8. <i>Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</i> 9. <i>El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> 10. <i>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.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<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 provisorias.</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 construidos 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><i>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.</i></p>
--	---

Tabla 10.3 Condición o exigencia 3 Emisiones Atmosféricas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Condición	<p>La SEREMI del Medio Ambiente, mediante Oficio ORD N°2146 de fecha 3 de abril de 2025, se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:</i></p> <p><i>1.- Aplicar supresor de polvo en los caminos no pavimentados del proyecto, de acuerdo a lo estipulado por el Titular en la respuesta 2.6 de la Adenda. En función de lo anterior, reportar los medios de verificación correspondientes a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i></p> <p><i>2- Utilizar maquinaria exclusivamente con estándar tecnológico igual o superior a Stage IIIA y vehículos Euro VI, de acuerdo a lo señalado por el Titular en el punto 3.1.11 y 3.3.2, respectivamente, del Anexo E de la Adenda Complementaria. En función de lo anterior, reportar los medios de verificación correspondientes a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i></p> <p><i>3.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p>



*Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”.**

<i>Año</i>	<i>Fase</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Porcentaje de MP10eq por combustible</i>
1	<i>Construcción + Operación</i>	43,706	52,447	11,7%
2	<i>Construcción + Operación</i>	37,954	45,545	6,8%
3 y posteriores	<i>Operación</i>	39,035	46,842	4,3%

*A partir de Tablas 90 y 91 del Anexo E de la Adenda Complementaria.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N°31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
- *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*
- *Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.*
- *Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.*

Finalmente, cabe 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 Programa de Compensación de Emisiones.

Tabla 10.4 Condición o exigencia 4

<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	<i>Fase de construcción</i>
<i>Condición</i>	<p>La Dirección General de Aguas, mediante Oficio ORD N°437 de fecha 3 de abril de 2025, se pronuncia con observaciones señalando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Con respecto a la respuesta 4.3 de la Adenda, en la que el titular declara que: “Dado el procedimiento de agotamiento de napa desde excavaciones (...), se considera la descarga de las aguas provenientes del agotamiento de la napa en el cauce artificial identificado dentro del área del proyecto, específicamente en el Canal 1 (ver Figura 12 del documento “7765 Medio Físico EMI 2”). El Canal 1 es un canal de manejo de aguas lluvias interno del Centro de Distribución existente, que posteriormente empalma con la red de aguas lluvias existente en el sector”. Al respecto el titular no aporta antecedentes sobre la factibilidad de la descarga, por lo que debe tener presente la tramitación sectorial ante SERVIU y DOH, según corresponda.</i> 2. <i>Con respecto al agotamiento de la napa en la etapa de construcción, descrito en la respuesta 4.25 y en el Anexo M,</i>



	<i>ambos de la Adenda Complementaria, el titular declara que este proceso se llevará a cabo en cuatro zonas, según lo indicado en la Tabla 25 y la Figura 20 del citado documento. Al respecto, téngase presente que, la extracción y el uso del agua para actividades de riego y la humectación, solo podrán realizarse previa autorización sectorial asociada al cambio de punto de captación del DAA inscrito; Y que, volumen máximo de agua a utilizar será el especificado en la Tabla 10 de la Adenda Complementaria.</i>
--	---

Tabla 10.5 Condición o exigencia 5 Tránsito vehicular y camiones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Condición	<p>La SEREMI MOP mediante Oficio ORD N°048/2025 SEA-DIA-ADC de fecha 3 de abril de 2025, se pronuncia conforme señalando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Se deberá conformar la Mesa de Trabajo Vial intersectorial conforme a las precisiones indicadas en el Ord. SRM MOP RMS 007/2025, donde se señala y aclara que la primera reunión deberá ser impulsada y coordinada por el titular dentro del primer mes de protocolizada la RCA respectiva, siendo esta instancia donde los integrantes definirán el cómo se organizará y funcionará dicho dispositivo de gestión en lo sucesivo.</i> <i>2. Referente al CAV N°11 – LETREROS DE IDENTIFICACIÓN DE CAMIONES, los informes de cumplimiento y reportes deberán ser enviados también al Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección de Vialidad RMS (además de los otros servicios competentes), incluyendo en ellos el Listado de los camiones empleados en la construcción, con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; más un plano en que se grifique la utilización de caminos de tuición del MOP durante la Etapa.</i>

Tabla 10.6 Condición o exigencia 6 Relacionamiento Comunitario	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Condición	<p>La Ilustre Municipalidad de Pudahuel mediante Oficio ORD N°1757 de fecha 8 de abril de 2025, se pronuncia con observaciones señalando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con respecto al CAV N°1 “Se solicita al Titular compartir los resultados de este monitoreo continuo y constante, con esta entidad edilicia a través de su Departamento de Medio Ambiente.” - “No queda claro si el CAV N°12 “MITIGACIÓN Y MONITOREO DE NIVELES DE RUIDO DURANTE LAS FASES DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN” incluye un sistema o plataforma “que propicie la interacción sistemática y coordinada entre la comunidad del área de influencia del proyecto y las dependencias del Centro de Distribución”. Dado que señala que “La información quedará disponible en un servidor para acceso y post procesamiento de usuario mediante el uso de ciencia de datos.” pero no señala la forma de acceso (si será liberado, público, restringido, etc).” Por lo que se solicita informar a la comunidad y a la municipalidad sobre el servidor de acceso de forma oportuna para el acceso a la información. - “Se requiere que más allá de las medidas que expone el Titular del proyecto: “página web informativa del Proyecto sea el canal de comunicación oficial del Titular hacia la comunidad y grupo de



	<p><i>mensajería (WhatsApp) con dirigentes y dirigentas locales, además de Bomberos, que será utilizado en caso de una contingencia”, el Titular designe a un(a) profesional o con dedicación exclusiva al relacionamiento comunitario con actores del área de influencia socio territorial directa del proyecto, como también que ante potenciales emergencias, se establezca un canal de comunicación directa con la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres de esta entidad edilicia.”</i></p> <p>Se solicita al Titular comunicar a la Ilustre Municipalidad de Pudahuel y comunidad de quienes se hará cargo del relacionamiento comunitario de la empresa con los vecinos cuando comience la fase de construcción.</p>
--	---

Tabla 10.6 Condición o exigencia 6 Emplazamiento	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Condición	<p>La SEREMI de Vivienda y Urbanismo mediante Oficio ORD N°965 de fecha 15 de abril de 2025, se pronuncia conforme señalando:</p> <p><i>a) El titular deberá dar cumplimiento a lo establecido por el artículo 8.2.1.1. del PRMS, el predio en que se emplazaría el proyecto, presenta condición de riesgo por afloramiento de napa freática. Por ello, deberá considerar las disposiciones establecidas por el Artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC).</i></p> <p><i>b) El titular deberá cumplir con las normas urbanísticas que aplican sobre el predio en que se emplazaría en proyecto, es decir, aquellas normas que rigen sobre la zona industrial exclusiva c.4. - sub zona c.4.2. definidas por la Modificación Plan Regulador Intercomunal de Santiago (PIS) Zonificación y normativa industrial aprobado por Decreto N°10 de fecha 26.01.1990. Lo anterior en conformidad a lo establecido mediante sentencia emitida por la 3era sala de la Corte de Apelaciones de Santiago según consta en Certificado de Informaciones Previas N°1111 de fecha 23.10.2024.</i></p> <p><i>Cabe hacer presente que corresponderá a la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, 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 respectivo.</i></p>

11°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo y Evaluación de Emisiones de Ruido durante la Fase de Construcción y Operación	
Impacto asociado	Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Evaluar las emisiones de ruido durante las fases de construcción y operación.</p> <p><u>Descripción:</u> Se ejecutará una evaluación de ruido de carácter trimestral para la etapa de construcción y semestral para la etapa de operación, de acuerdo con la metodología del D.S 38/2011 del MMA mediante una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>Durante las fases de construcción y operación se instalará un sonómetro permanente al interior del predio del Proyecto, que permita identificar los niveles de ruido de forma constante y en tiempo real a fin de generar alertas tempranas de peak de ruido y de este modo, tomar acciones inmediatas para controlar las emisiones de ruido por parte del Titular.</p> <p>En conjunto con lo anterior, se implementará una serie de medidas con la finalidad de contribuir en la mitigación de emisión de ruidos generados por la operación, fuentes fijas y móviles detalladas a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reasignación de buffer camiones ubicado en el área suroriente (aledaño a zona habitacional) al área nororiente del proyecto (zona ruta 68 e industrial), eliminando la condición de generación en el área. 2. Reasignación de zona de Lavado de camiones de calle sur (aledaño a zona habitacional) a calle norte (zona ruta 68) del proyecto, eliminando la condición de generación en el área. 3. Control de Velocidad de camiones, lo que se materializará en base a señalética, protocolos y monitoreo al interior del Centro de Distribución. 4. Implementación de pantalla acústica que consiste en la aplicación de paneles acústicos de alta densidad (10 kg/m^3), espesor aproximado de 100mm. de materialidades: HDPE, lana de roca y fibra de vidrio, para los siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Equipos Vex ubicados en la cubierta al interior del Proyecto ➤ Grupo electrógeno ubicado en el área sur al interior de Proyecto ➤ Equipos de Ventilación Sobre cubierta del Proyecto ➤ Estacionamiento de Camiones poniente del Proyecto 5. Incorporación de 29 unidades de camiones eléctricos. <p>Justificación: Verificar el cumplimiento del D.S 38/2011 del MMA mediante una evaluación de ruido, para las fases de construcción y operación.</p>
<p>Lugar, forma oportunidad y de implementación</p>	<p>Lugar: En los 8 receptores establecidos en la Línea de Base de Ruido de esta DIA.</p> <p>Forma: Se realizará una evaluación de ruido mediante una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental de acuerdo a la metodología del D.S 38/2011 del MMA.</p> <p>Oportunidad: La frecuencia de los monitoreos será continua a lo largo de todas las fases del Proyecto. Esto implica que se realizarán mediciones o registros las 24 horas del día. Los equipos de medición estarán ubicados dentro del predio, en las zonas más cercanas al área residencial.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Informe generado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental del cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA trimestral durante las fases de construcción y de operación.</p> <p>Se establece un plan de acción en caso de que el monitoreo periódico indique que no se está cumpliendo la normativa aplicable, para lo que se propondrá y diseñará una medida de control ambiental la cual será ejecutada a la brevedad posible. Una vez ejecutada se procederá a</p>



	verificar a través de mediciones el cumplimiento sobre los receptores afectados.
Forma de control y seguimiento	Envío de un informe de evaluación de ruido realizado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a la SMA y a la I. Municipalidad de Pudahuel (Departamento de Aseo, Ornato y Medioambiente - DAOMA).

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Feria de Emprendedores con la comunidad	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Aportar al fortalecimiento de iniciativas de la comunidad local asociadas al emprendimiento.</p> <p><u>Descripción:</u> Se facilitará un espacio para emprendedores del sector en el supermercado Express Líder de Ciudad de Los Valles, para la instalación de ferias de emprendimiento una vez al mes, durante 10 meses por año, en fechas definidas por ellos, y formalizadas a través de un convenio con el área de Fomento Productivo de la I. Municipalidad de Pudahuel.</p> <p><u>Justificación:</u> El apoyo al emprendimiento y abrir espacios de comercialización de vecinos y vecinas es uno de las necesidades priorizadas por la comunidad local, al cual el Titular puede aportar de manera concreta poniendo a disposición su infraestructura y permanente flujo de clientes.</p>
Lugar, forma oportunidad y de implementación	<p><u>Lugar:</u> Líder Express Ciudad de los Valles Local N°963</p> <p><u>Forma:</u> Implementación quedará establecida en el convenio a suscribir con el área de Fomento Productivo de la I. Municipalidad de Pudahuel.</p> <p><u>Oportunidad:</u> En 10 fechas del año a definir con el área de Fomento Productivo de la I. Municipalidad de Pudahuel.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> *Registro fotográfico. *Lista de emprendedores asistentes a la feria. *Convenio firmado con el área de Fomento Productivo de la I. Municipalidad de Pudahuel.
Forma de control y seguimiento	Envío de un informe anual a la SMA.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Mesa de Trabajo con la comunidad	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar un espacio de diálogo y articulación permanente con las comunidades vecinas al Centro de Distribución Lo Aguirre.</p> <p><u>Descripción:</u> Se mantendrán reuniones periódicas (como mínimo una vez por semestre) entre dirigentes vecinales, representantes del Titular, representante del Municipio (DIDEKO) y eventualmente otros invitados</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

		para trabajar asuntos de interés común. Entre otros, informar y atender inquietudes de la comunidad durante la construcción del Proyecto, coordinar la implementación de programas e iniciativas sociales del Titulat en el territorio, coordinar implementación de la feria de emprendedores.
		Justificación: Se considera relevante mantener un espacio formal y periódico de vinculación y acuerdos con las comunidades vecinas al Centro de Distribución.
Lugar, forma oportunidad de implementación	y de	<p>Lugar: Centro de Distribución Lo Aguirre y/o sedes vecinales.</p> <p>Forma: Reuniones periódicas (como mínimo una vez por semestre) con dirigentes de organizaciones territoriales y funcionales del área de influencia del Proyecto, con presencia de representante del Municipio (Gestor Territorial DIDEKO).</p> <p>Oportunidad: Como mínimo una reunión semestral.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento		<p>*Registro fotográfico.</p> <p>*Lista de asistentes a reuniones.</p> <p>*Actas de Reunión.</p>
Forma de control y seguimiento		Envío de un informe anual de Mesas de Trabajo realizadas a la SMA.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de camiones mediante Sistema GPS

Impacto asociado	No aplica	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación	
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Monitorear tránsito de camiones de la constructora durante la fase de construcción y de los camiones del Titular durante la fase de operación.</p> <p>Descripción: Se contará con control de GPS, para los camiones con entrega semanal del control de camiones. Con esto se espera evitar que ingresen a sectores en los que no deberían circular (zonas residenciales) y se respeten las rutas establecidas. Este control será aplicable a los camiones de la constructora durante la fase de construcción y a los camiones de propiedad del Titular durante la fase de operación.</p> <p>Justificación: Evitar que los camiones transiten por vías que afecten a la comunidad.</p>	
Lugar, forma oportunidad de implementación	y de	<p>Lugar: El monitoreo se realizará desde el Centro de Distribución.</p> <p>Forma: Se instalará sistema GPS en los camiones de la constructora y en los camiones propiedad del Titular durante la operación.</p> <p>Oportunidad: Control de flota de fase de construcción y operación para la toma de decisiones de manera preventiva.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento		Registro fotográfico y/o informe de instalación de GPS en los camiones.
Forma de control y seguimiento		Informe mensual de control de camiones disponible en las oficinas administrativas del Centro de Distribución y enviado a I. Municipalidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>de Pudahuel (Dirección de Aseo Ornato y Medioambiente - DAOMA) y a la SMA.</p> <p>Los informes también serán remitidos a los dirigentes de organizaciones locales que participen regularmente en las Mesas de Trabajo con la comunidad contempladas por el Titular en base a lo establecido en la tabla 8.2.4 del ICE.</p>
--	---

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Elaboración y difusión de protocolo de buenas prácticas para transportistas	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Promover buenas prácticas entre transportistas para evitar molestias e incidentes que afecten a las comunidades vecinas.</p> <p><u>Descripción:</u> Creación de documento que indique buenas prácticas para conductores, en temas de tránsito de camiones, velocidad, ruido, orden y seguridad. Ejecución de campañas de capacitación y fomento de estas buenas prácticas entre transportistas. Los incumplimientos a este Protocolo podrían generar sanciones que llegan hasta el bloqueo del transportista y/o término de contrato.</p> <p><u>Justificación:</u> Es necesario controlar y disminuir malas prácticas de transportistas que afectan la calidad de vida de comunidades vecinas.</p>
Lugar, forma oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La elaboración del protocolo se realizará dentro de las instalaciones del Centro de Distribución Lo Aguirre.</p> <p><u>Forma:</u> La difusión del protocolo se realizará vía correo electrónico a proveedores. Se realizarán campañas de sensibilización a transportistas al interior del Centro de Distribución Lo Aguirre a través de diversos medios (señalética, folletos, afiches, otros).</p> <p><u>Oportunidad:</u> Cada vez que se establezca un nuevo contrato con transportistas se hará entrega de protocolo como anexo. Las campañas de difusión se realizarán semestralmente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1) Material de difusión distribuido entre transportistas (folletos, cartelería) 2) Señalética instalada al interior del CD para promover buenas prácticas 3) Acuse de recibo de protocolo con V°B° de proveedores.
Forma de control y seguimiento	Informe mensual y acreditación mediante registro de entrega a empresa contratista enviado a la SMA.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Implementación de cámaras para generar monitoreo de acceso a camiones por calle Lo Aguirre	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar monitoreo de acceso a camiones del proyecto por calle Lo Aguirre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>Descripción: Se busca generar monitoreo del comportamiento de los camiones y transportistas al ingresar al Proyecto, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora en relación a las buenas prácticas.</p> <p>Justificación: Llevar una trazabilidad de aquellos eventos que puedan afectar la calidad de vida de las comunidades vecinas.</p>
Lugar, forma oportunidad de implementación	<p>Lugar: Acceso de camiones, al interior del Proyecto, por calle Lo Aguirre.</p> <p>Forma: Implementación de cámaras que estará adherida al monitoreo general de cámaras del Proyecto.</p> <p>Oportunidad: Detectar eventualidades que se puedan tratar de forma preventiva. La frecuencia de monitoreos será permanente durante las fase de construcción y operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Registro fotográfico de la implementación de cámaras y/o informe de la implementación.</p> <p>Reunión con el Departamento de Seguridad Pública de la I. Municipalidad de Pudahuel para definir la factibilidad operativa y legal de coordinar estas cámaras con la central de monitoreo del Municipio.</p> <p>Informe mensual de eventos registrados y medidas implementadas, esto último cuando correspondan a situaciones de competencia del Titular (vehículos de su propiedad).</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Informe único de instalación de cámaras. Acta de reunión con Departamento de Seguridad Pública de la I. Municipalidad de Pudahuel.</p> <p>Informe mensual de eventos y medidas enviado a Municipalidad de Pudahuel y a la SMA, y reportado en Mesa de Trabajo con comunidad (CAV N°3).</p> <p>Los informes también serán remitidos a los dirigentes de organizaciones locales del área de influencia del Proyecto y será reportado en la Mesa de Trabajo con la comunidad en base a lo establecido en la tabla 8.2.5 del ICE.</p>

Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario Aseo en veredas frente al Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mantener perímetro predial aseado.</p> <p>Descripción: Se realizará limpieza de veredas del perímetro del Centro de Distribución por calle Lo Aguirre, Los Vientos y El Canal.</p> <p>Justificación: A partir del diálogo con la comunidad se levantó como una preocupación relevante de vecinos y vecinas, la necesidad de mejorar la limpieza del entorno del Centro de Distribución.</p>
Lugar, forma oportunidad de implementación	<p>Lugar: Principalmente en sector de calle Lo Aguirre, calle Los Vientos y El Canal.</p> <p>Forma: Se realizará limpieza en veredas en el perímetro del proyecto de forma mensual.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<u>Oportunidad:</u> Mensual
Indicador que acredite su cumplimiento	Fotografías y /o informe que acrediten las campañas de limpieza realizadas.
Forma de control y seguimiento	Entrega mensual de informe que acredite el cumplimiento de las tareas de limpieza, enviado a la I. Municipalidad de Pudahuel (DAOMA) y a la SMA. También se llevará un registro fotográfico y reporte a través del sistema de gestión de Consultas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones (CRSF) de la empresa en base a lo establecido en la tabla 8.2.7 del ICE.

Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Fomento del empleo y mano de obra local	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Potenciar la Bolsa de Empleo orientada a vecinos que mantiene el Titular como parte de su política corporativa, y generar instancias de comunicación permanente con la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) para promover la postulación de residentes de la comuna de Pudahuel y vecinos del área de influencia del Centro de Distribución Lo Aguirre, a los puestos de trabajo que se generen durante las fases de construcción y operación.</p> <p><u>Descripción:</u> Se difundirá la información sobre puestos de trabajo disponibles a dirigentes y dirigentas locales para que la informen a su comunidad y puedan postular en una plataforma específicamente dirigida a ellos (https://odin.trabajaenwalmart.cl/juntav). A su vez, se enviará un listado de los puestos de trabajo disponibles a la OMIL de la I. Municipalidad de Pudahuel antes del inicio de las etapas de construcción y operación, y cada vez que se genere una nueva vacante. Se solicitará que en la difusión de estas oportunidades laborales se tenga en cuenta la perspectiva de género.</p> <p><u>Justificación:</u> El Titular tiene como parte de su política corporativa el fomento del empleo local, y considera que es altamente relevante ser un aporte a la generación de trabajo en la comuna de Pudahuel.</p>
Lugar, forma oportunidad y de implementación	<p><u>Lugar:</u> Portal de empleos Walmart Chile (sección vecinos) / OMIL.</p> <p><u>Forma:</u> Difusión entre dirigentes y dirigentas locales cada vez que se generen ofertas de empleo. Correo electrónico a OMIL con el detalle de los puestos de trabajo disponibles.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de las distintas etapas de las obras de construcción del Proyecto, antes de la entrada en Operación del Proyecto y cada vez que se generen nuevas vacantes laborales.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Respaldo de documentación enviada a OMIL con los puestos de trabajo disponibles (correos electrónicos y otros).</p> <p>Informe el Área de Atracción de Talento del Titular con detalle de cuantos vecinos postularon, cuántos fueron entrevistados y cuántos fueron finalmente contratados.</p> <p>Registro de la cantidad de personas contratadas que sean de la comuna de Pudahuel.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Forma de control y seguimiento	Reporte anual a SMA con información de puestos de trabajo enviados a OMIL durante las fases de construcción y operación. Informe anual enviado a SMA del Área de Atracción de Talentos del Titular.
--------------------------------	--

Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación hacia la comunidad	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Implementar diversas acciones de comunicación orientadas a informar de manera eficiente y permanente a las comunidades del área de influencia del Proyecto, tanto durante la fase de construcción como de operación, habilitando canales de contacto accesibles entre la comunidad y el Titular.</p> <p>Descripción: Este compromiso voluntario contempla la implementación de un plan de comunicación permanente con la comunidad, que considera las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Elaboración de material informativo en formato impreso y digital (folletos y afiches) que contenga datos respecto al plan de gestión ambiental y medidas de mitigación respecto a los componentes del proyecto más sensibles para la comunidad. 2) Página web informativa sobre el proyecto (landing page) con acceso a un canal de contacto para consultas, reclamos y sugerencias. 3) Reporte periódico de avance de obras y/o medidas de mitigación en Mesa de Trabajo con comunidad (CAV 3). <p>Justificación: Es necesario contar con mecanismos de comunicación que permitan a la ciudadanía acceder a información permanente y actualizada respecto al Proyecto.</p>
Lugar, forma oportunidad implementación y de	<p>Lugar: El plan contempla el uso de medios presenciales (distribución de material impreso, reportes en mesa de trabajo con comunidad) y digitales (landing page, envío de información a organizaciones a través de correo electrónico u otros).</p> <p>Forma: Se elaborará material impreso y digital con información básica sobre el proyecto (preguntas frecuentes), su plan de gestión ambiental y las medidas de mitigación a implementar sobre los componentes más sensibles para la comunidad (ruido, vialidad, tránsito de camiones).</p> <p>Oportunidad: El plan de comunicación se comenzará a implementar junto con el inicio de la fase de construcción del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> * Página web en línea (landing page) * Gráficas de folletos en formato impreso y digital * Registro fotográfico instalación de afiches con código QR para acceso a página web informativa.
Forma de control y seguimiento	<p>Reporte de implementación al inicio de la construcción del Proyecto.</p> <p>Reporte de Mesas de Trabajo con Comunidad según lo especificado en CAV N°3.</p> <p>Informe anual enviado a SMA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario Sistema de consultas, reclamos y sugerencias.

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Contar con un canal público y accesible a la comunidad del AI para mantener contacto con el Titular y obtener respuestas a diversos requerimientos e inquietudes que puedan presentar tanto durante la construcción como en la operación del Proyecto.</p> <p>Descripción: El sistema de gestión de Consultas, Reclamos y Sugerencias (CRS) se basará en un protocolo que establece canales de ingreso, plazos y flujos de gestión interna de los requerimientos recibidos. Estará disponible para la ciudadanía a través de un formulario en línea cuyo acceso se difundirá a través de distintos medios. El procedimiento considera una encuesta de satisfacción usuaria para quienes utilicen el sistema y un mecanismo de reingreso en caso de que el solicitante manifieste su disconformidad o necesidad de más información sobre la respuesta entregada.</p> <p>Justificación: Es necesario contar con un mecanismo público y eficiente para canalizar y gestionar las inquietudes de la comunidad del AI durante las fases de construcción y operación del Proyecto.</p>
Lugar, forma oportunidad de implementación	<p>Lugar: El acceso al formulario de CRS estará disponible a través de un formulario on line cuyo acceso será difundido por diversos medios, en particular a través de representantes y dirigentes comunitarios locales.</p> <p>Forma: Los requerimientos se recibirán a través de un formulario online y serán gestionados en virtud de lo establecido en un Protocolo interno de gestión de Consultas, Reclamos y Sugerencias, que establece medios de registro y gestión interna de los requerimientos y plazos de respuesta a los solicitantes. El formulario solicita información obligatoria, como el tipo de caso, la descripción de éste y un medio de contacto; e información voluntaria tal como nombre y apellido, dirección, entre otros.</p> <p>Oportunidad: El protocolo de gestión de CRS comenzará a operar junto con el inicio de la construcción del Proyecto y estará vigente durante toda la operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> * Documento Protocolo de gestión de CRS elaborado por el Titular. * Formulario de CRS accesible en línea a través del landing page del Proyecto (ver CAV 9 Plan de Comunicación hacia la Comunidad). * Registro periódico de las consultas, reclamos y sugerencias recibidas, el flujo de gestión y resolución dada al requerimiento cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Informe anual a la SMA con los registros de consultas, reclamos y/o sugerencias y los procedimientos adoptados en cada caso.

Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario Letreros de identificación de camiones.

Impacto asociado	No aplica
------------------	-----------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Facilitar la identificación de camiones de propiedad de Walmart Chile a los ciudadanos que deseen hacer alguna observación sobre su comportamiento en ruta.</p> <p>Descripción: Se instalarán letreros de identificación, de al menos 30 cms. de alto, en las puertas de la cabina y en la parte posterior de los camiones y vehículos de propiedad de Walmart Chile que operen en las fases de construcción y operación del proyecto. Estos letreros detallarán el N° del camión, teléfono, y correo electrónico de contacto con el Titular. La información estará en una letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura de los ciudadanos que quisieran hacer alguna observación sobre el comportamiento en ruta de estos vehículos.</p> <p>Justificación: Es necesario dar mayores herramientas a los ciudadanos para que puedan fiscalizar las prácticas de conducción y comportamiento de los camiones de Walmart Chile.</p>
Lugar, forma oportunidad implementación y de	<p>Lugar: En las puertas de cabina y parte posterior de camiones de propiedad de Walmart Chile.</p> <p>Forma: Se instalarán letreros de identificación con datos de contacto del titular, en un tamaño visible (al menos 30 cm de alto).</p> <p>Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción del Proyecto y al inicio de la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Archivo digital que muestre el formato de los letreros a instalar y la información que contienen.</p> <p>Registro fotográfico y reporte de la instalación de los letreros de identificación.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Reporte único de implementación de la medida enviado a SMA y Municipio de Pudahuel.</p> <p>Registro fotográfico y reporte a través del sistema de gestión de Consultas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones (CRSF) de la empresa en base a lo establecido en la tabla 8.2.6 del ICE.</p>

Impacto asociado	Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mitigar y monitorear las emisiones de ruido durante las fases de construcción y operación.</p> <p>Descripción: Durante la fase de construcción y operación se instalará un sonómetro permanente al interior del predio del Proyecto, que permita identificar los niveles de ruido de forma constante y en tiempo real a fin de generar alertas tempranas de peak de ruido y de este modo, tomar acciones inmediatas para controlar las emisiones de ruido por parte del Titular.</p> <p>En conjunto con lo anterior, se implementará una serie de medidas con la finalidad de contribuir en la mitigación de emisión de ruidos generados por la operación, fuentes fijas y móviles detalladas a continuación:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reasignación de buffer camiones ubicado en el área suroriente (alejado a zona habitacional) al área nororiente del proyecto (zona ruta 68 e industrial), eliminando la condición de generación en el área. 2. Reasignación de zona de lavado de camiones de calle sur (alejado a zona habitacional) a calle norte (zona ruta 68) del Proyecto, eliminando la condición de generación en el área. 3. Control de velocidad de camiones, lo que se materializará en base a señalética, protocolos y monitoreo al interior del Centro de Distribución. 4. Implementación de pantalla acústica que consiste en la aplicación de paneles acústicos de alta densidad (10 kg/m³), espesor aproximado de 100mm. de materialidades: HDPE, lana de roca y fibra de vidrio, para los siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Equipos Vex ubicados en la cubierta al interior del proyecto. - Grupo electrógeno ubicado en el área sur al interior del Proyecto. - Equipos de Ventilación Sobre cubierta del Proyecto. - Estacionamiento de Camiones poniente del Proyecto 5. Incorporación de 29 unidades de camiones eléctricos. <p>Las medidas asociadas a la etapa de construcción se encuentran descritas en la DIA del Proyecto.</p> <p>Justificación: Tomar acciones a fin de contribuir en la mitigación de los niveles de ruidos proyectados en la DIA de este Proyecto, así como también tomar acciones en relación con las alertas tempranas que pueda arrojar el sistema de monitoreo en tiempo real.</p>
Lugar, forma oportunidad implementación y de	<p>Lugar: Al interior del predio del Proyecto.</p> <p>Forma: Se Implementarán medidas de mitigación de ruidos generados por la operación, fuentes fijas y móviles y se realizará un monitoreo de emisiones de Ruido en tiempo real realizado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental – ETFA.</p> <p>Oportunidad: La frecuencia de las medidas de mitigación será de forma permanente y las medidas asociadas al monitoreo de ruido serán aplicadas para la construcción y operación de este Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe único emitido al año 1 y al año 3 luego del inicio de la operación del proyecto, Ambiental a la SMA y a la I. Municipalidad de Pudahuel (Departamento de Aseo, Ornato y Medioambiente - DAOMA).</p> <p>Reporte de medidas implementadas a la comunidad en la instancia que establece el CAV 3 (Mesa de Trabajo con la Comunidad) y en el CAV 9 Plan de Comunicaciones hacia la Comunidad.</p> <p>Se establece un plan de acción en caso de que el monitoreo periódico indique que no se está cumpliendo la normativa aplicable, para lo que se propondrá y diseñará una medida de control ambiental la cual será ejecutada a la brevedad posible. Una vez ejecutada se procederá a verificar a través de mediciones el cumplimiento sobre los receptores afectados.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Los informes de monitoreo en tiempo real estarán disponibles al interior de las oficinas administrativas de la empresa, a petición de los interesados. Se enviará un informe emitido al año 1 y al año 3 luego del inicio de la operación a la SMA.</p> <p>Los informes también serán remitidos a los dirigentes de organizaciones locales que participen regularmente en las Mesas de Trabajo con la</p>



	comunidad contempladas por el Titular en base a lo establecido en la tabla 8.2.2 y 8.2.3 del ICE.
--	---

Tabla 11.1.13 Compromiso ambiental voluntario Plan de Eficiencia Energética	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementación de un Plan de Eficiencia Energética para la operación del Proyecto que contribuya con la optimización del uso de energías.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular implementará en el proyecto un “Plan de eficiencia energética” que tendrá como estándar mínimo las siguientes consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iluminación LED en todo el proyecto 2. Grifería de lavamanos baños y camarines con temporizador de agua 3. Grifería de lavamanos baños y camarines con aireadores 4. Limpieza de pisos de CD en seco 5. Estanques WC de baños y camarines con fluxómetros 6. Iluminación camarines con sensores de movimiento <p><u>Justificación:</u> Es relevante implementar un plan de eficiencia energética en línea con la normativa nacional y local.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Dependencias del Centro de Distribución Lo Aguirre de Walmart Chile.</p> <p><u>Forma:</u> El equipamiento necesario para el funcionamiento del plan se instalará en la fase de construcción del Proyecto para ser operativo durante la operación.</p> <p><u>Oportunidad:</u> A partir del inicio de la fase de operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación del equipamiento.
Forma de control y seguimiento	Informe único enviado a SMA con antecedentes técnicos del equipamiento y registro fotográfico de su instalación.

12°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

Tabla 12.1 Riesgo Derrame de Sustancias Peligrosas en el área del Proyecto	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener suficientes suministros de respuesta a derrames químicos en todo momento y a una distancia adecuada del equipo que contiene materiales peligrosos. - Asegurarse de que todos los productos químicos estén correctamente etiquetados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse de que está disponible la hoja de datos de seguridad para cada químico que se use y guarde en el sitio. - Asegurarse de que todos los materiales combustibles e inflamables se mantengan en contenedores o gabinetes apropiados. - Capacitar al personal regularmente sobre la respuesta a derrames. - Los recintos donde se manejen sustancias peligrosas contarán con base impermeabilizada y resistente estructural y químicamente a los residuos, para minimizar la volatilización, el arrastre o la lixiviación con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes. - El manejo de sustancias peligrosas se llevará a cabo exclusivamente en la bodega SUSPEL por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo con sus características de peligrosidad y en sus envases de origen hasta el momento de su uso. - 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). 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. - Para la carga y descarga de combustible, se contará con un área de carga y descarga de combustibles, la que será impermeable y con sistema de contención de derrames.
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. - Registro de las Hojas de Seguridad de las sustancias y los residuos peligrosos. - Planos del área de carga y descarga de combustible construida.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Dar aviso al Centro de Operaciones y a Seguridad. - No menos de dos personas capacitadas deben responder a la emergencia. - Usar el procedimiento para el tipo de químico que se libera. - Identifique la fuente de la fuga y detenga el flujo de material. - En caso de derrame de líquido de batería: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilice un kit de respuesta a derrames de ácido de batería (es decir, absorbente, arena, vermiculita). Neutralice el material derramado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use Elementos de Protección Personal (EPP) apropiados (como guantes resistentes a los ácidos, un delantal, mangas, botas y un protector facial). ➤ No permita que los derrames de materiales no neutros entren en los desagües pluviales y las líneas de alcantarillado. ➤ Reemplace y descontamine todos los materiales que utilizó en la respuesta al derrame. <p>En caso de derrame en tanques de combustible diesel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apague todas las fuentes de ignición. ➤ Trate de detener el derrame en la fuente (por ejemplo, cierre las válvulas o detenga las fugas). ➤ Se pueden aplicar procedimientos simples si no existe una amenaza inminente para la vida o la salud. ➤ Informe al Centro de Operaciones del derrame. ➤ Si es posible, contenga el material antes de que se libere del área de la plataforma del generador de emergencia. ➤ Use materiales absorbentes y haga diques con palas y escobas que no produzcan chispas. ➤ Ponga cubiertas sobre todos los desagües de aguas lluvias. Detenga el flujo y limpie los materiales derramados. ➤ Reemplace y descontamine todos los materiales usados de respuesta a derrames. ➤ Haga una revisión de los procedimientos, evalúe la respuesta e identifique otras acciones correctivas necesarias. <p>- En caso de derrame en un equipo en funcionamiento: Cuando encuentre una liberación de anticongelante o refrigerante, aceite de motor o lubricante, o fluido hidráulico del equipo en funcionamiento, use los elementos de acción descritos en el punto anterior sobre tanques de combustible diesel.</p> <p>- En caso de que un derrame que amenace con descargar, o descargue en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potables, se deberá informar inmediatamente a carabineros y bomberos.</p> <p>- En caso de que el derrame contamine un área del terreno, esta deberá ser removida y colocada en un recipiente para su disposición final, y será manejada como residuo peligroso, al igual que los equipos de protección personal contaminados durante la emergencia.</p> <p>Acciones para desarrollar después del evento: Una vez terminado el evento se procederá a elaborar un Informe Preliminar de Emergencia, que será presentado ante la SMA y ante la SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana. El Informe incluirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Antecedentes del 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.).
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). ➤ La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). ➤ 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. ➤ Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos peligrosos, generado 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 implementarán acciones correctivas e investigación de la emergencia en caso de derrame de sustancias peligrosas.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El aviso de emergencia se realizará a la SMA, dentro de 24 h de detectada la emergencia a través del Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIFA) de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.

Tabla 12.2 Riesgo Afloramiento de Aguas Subterráneas

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimientos de tierra
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	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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de afloramiento de aguas se deberá dar aviso inmediato a la 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. 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. ➤ 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. ➤ Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos, 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. ➤ Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del Proyecto, deberá dar aviso inmediato a la 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.

Tabla 12.3 Riesgo Contaminación de Aguas Superficiales

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimientos de tierra y transporte y manejo de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener las faenas alejadas de los cauces perimetrales del área del Proyecto. - Contar con un área definida para la carga y descarga de combustible. - Capacitar al personal regularmente.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de limpieza y mantenimiento periódico de los caminos internos y de las zonas de carga y descarga de combustible.</p> <p>Registro de capacitaciones realizadas.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La instalación de faena se ubicará a más de 30 m de canales colindantes. - Se tendrá un área de restricción en relación a canales. - Se realizará revisión periódica de los contenedores y lugares de almacenamiento, de maquinarias y camiones, para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible. - Se mantendrá en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre estos, bolsas, trapos u otros elementos. - Se realizará 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. - Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda 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). - Los residuos de la construcción acopiados no podrán contener restos de sustancias peligrosas. <p>Fase de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá los residuos peligrosos y las sustancias al interior de las respectivas bodegas. - Se mantendrá a disposición y a la vista las Hojas de Seguridad de las sustancias peligrosas. - Se mantendrá en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre éstos: bolsas, trapos u otros elementos. - 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. - Se capacitará al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames y dejar el registro firmado por cada trabajador. - Los vehículos de transporte contarán con autorización y estarán correctamente acondicionados para el transporte de sustancias; además contarán con kit para contención de derrames y equipo de emergencia. - Se revisará periódicamente todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. <p>En caso de derrame, remitirse al procedimiento de respuesta a derrames.</p> <p>En caso de ocurrencia de accidente y/o derrames que comprometa recursos hídricos superficiales, además del</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>aviso de emergencia a la SMA (que se realiza dentro de 24 h), se informará antes de 48 h a la SMA, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia o elemento, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medidas implementadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales 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	<p>El aviso de emergencia se realizará a la SMA, dentro de 24 h de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA.</p> <p>En el caso de implementarse medidas, se enviará un segundo informe, informará antes de 48 h.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>

Tabla 12.4 Riesgo Incendios

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y comunicar las áreas seguras. - Mantener las listas de empleados y las listas de contactos actualizadas y con información precisa. - Capacitar a los empleados en los procedimientos de riesgo de incendio y de evacuación. - Mantener las áreas de trabajo limpias para disminuir los peligros potenciales: eliminar los desechos inflamables, obedecer los procedimientos de trabajo al soldar o cortar. - Asegúrese de que las válvulas de control de los rociadores del sistema contra incendios estén abiertas durante las inspecciones semanales. - Organizar una visita anual al Proyecto con bomberos. - Reemplazar los cables eléctricos dañados y no sobrecargar los circuitos. No conectar varios protectores de sobrevoltaje juntos (en cadena). - Mantener las rutas de salida y los extintores de incendios despejados y libres de obstrucciones en todo momento. - Conocer la ubicación de los extintores de incendios, las estaciones de activación (alarma manual), las rutas de evacuación y las zonas seguras. - Organizar simulacros de evacuación de incendios obligatorios y regulares para todos los empleados. <p>Medidas de prevención contra incendios forestales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se mantendrá vigilancia permanente, intensificada en los períodos estivales. 2. Se colocará un letrero alusivo a la prohibición del uso del fuego. El letrero estará ubicado en la entrada del predio. Sus dimensiones son 70x50 cm el material



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>aluminio de 3 mm (resistente a la intemperie). El contenido del letrero es el mensaje: “prohibido hacer fuego” y una imagen que refuerza la idea*.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Se contará con un sistema de portería evitando el ingreso a toda persona ajena al sector. 4. Se contará con un botiquín completo de primeros auxilios en el punto de ingreso al predio. 5. Se contará con los teléfonos de CONAF (130), Bomberos (132), y Carabineros (133). 6. Se mantendrán basureros para evitar que el personal de trabajo contamine con: papeles, botellas, u otro elemento que pueda significar un eventual foco de incendio. 7. Los caminos de acceso se mantendrán en buenas condiciones y libres de desechos para facilitar el acceso de bomberos o brigadas de CONAF en caso de incendios. 8. No se realizarán quemas de desecho. 9. Se contará en terreno con 10 rastillos, 10 palas y tres bombas de espalda para combatir un eventual foco de incendio. Estos se mantendrán en el punto de ingreso al predio. De cambiar el lugar de almacenamiento de estos, se informará de manera oportuna a CONAF en los informes anuales o el que corresponda. <p>Por su parte, uno de los riesgos asociados a toda actividad de servicio o productiva, es el eventual amago de incendio, ante lo cual la empresa tomará todas las medidas de control para la prevención y acción ante un evento de este tipo. Estas medidas consisten en abordar de manera integral los siguientes aspectos:</p> <p>De acuerdo con el Estudio de Carga Combustible, para la ampliación de la bodega principal del Centro de Distribución se ha considerado utilizar elementos constructivos acordes a la clasificación de carga de combustible de tipo b, según lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Ver Estudio de Carga Combustible en Apartado N del Anexo P de la Adenda.</p> <p>Con respecto a los sistemas de prevención y control de incendios, la empresa contará con:</p> <p style="padding-left: 40px;">➤ Sistema de Extinción Manual</p> <p><u>Extintores portátiles</u></p> <p>El Proyecto de ampliación contempla la instalación de extintores del tipo Polvo Químico Seco Multipropósito (PQS) de 6 kg, con potencial de extinción de 10A:40B:C.</p> <p><u>Red húmeda</u></p> <p>El sistema de red húmeda contempla mangueras de 1 1/2" distribuidas en todo el establecimiento y salidas de 2 1/2" para conectar mangueras de mayor diámetro. Los carretes de incendio estarán conectados a la matriz de incendio existente. Igualmente, los manifolds serán alimentados desde la matriz de incendio existente.</p> <p>Por otra parte, el Proyecto contempla el reemplazo del sistema de impulsión de agua existente (reemplazo solo de bombas) y la reserva de esta. El sistema se diseñará</p>
--	---



	<p>para que pueda funcionar durante 90 minutos, para lo cual se aumentará adicionalmente la capacidad de agua en 300 m³.</p> <p>En Apartado N del Anexo P de la Adenda se adjunta el documento Criterios de Diseño para la Seguridad Contra Incendio, donde se detallan las medidas de Protección Contra Incendios (PCI).</p> <p>El plano de ubicación de extintores de incendios y la disposición del sistema de red húmeda, se presentan en Apartado O del Anexo P de la Adenda.</p> <p>Los extintores estarán certificados según decretos y normas vigentes.</p> <p>Los equipos de extinción estarán señalizados y la disposición de éstos será validada por el Organismo Administrador de la Ley N°16.744, una vez que la actividad entre en funcionamiento.</p> <p>Además, se capacitará permanentemente al 100% del personal en el uso y manejo de extintores y se realizará una mantención periódica de los equipos contra incendios.</p> <p>➤ Sistema de Detección de Incendios</p> <p>El diseño del sistema de detección de incendios tiene como objetivo detectar en forma temprana la presencia de fuego y permitir al personal del establecimiento combatirlo cuando este aún está en su etapa inicial. Este objetivo se logra minimizando el tiempo de respuesta a un amago, tanto en la detección como en la respuesta del personal encargado en controlar este posible siniestro. Esto se puede realizar mediante la implementación de los elementos técnicos adecuados a los diferentes lugares y lo segundo mediante el entrenamiento del personal, ya sea para combatirlo o realizar una pronta evacuación.</p> <p>El equipamiento consistirá en un sistema de detección de humo y temperatura, que en el lenguaje de esta especialidad se denomina “inteligente”, y un sistema de aviso mediante sirenas. Ello permite alertar a los ocupantes del edificio de cualquier alarma o siniestro que pueda ser detectado por el sistema.</p> <p>El sistema tendrá un nuevo panel de alarmas ubicado en el mismo lugar al existente y que estará comunicado y enlazado con el existente.</p> <p>Este panel tendrá la capacidad de identificar todos los elementos de detección conectados a él, uno a uno con identificación mediante nombres definidos por el usuario. Es decir, la activación de un elemento tendrá asociado un mensaje de texto identificando el elemento activado, este mensaje se verá reflejado tanto en la central de incendios principal como los repetidores de alarma que existan en toda la planta.</p> <p>Esta identificación será asociada a cada uno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensores de Humo del tipo puntual ▪ Sensor de humo del tipo Haz lineal proyectado ▪ Sensores de temperatura ▪ Pulsadores manuales. ▪ Sensores de flujo de la red de combate de incendios.
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensores de válvulas de la red de combate de incendio. <p>El tiempo de respuesta desde la detección de incendios hasta la condición de alarma, es de milisegundos, por lo tanto, el tiempo para iniciar el procedimiento de emergencia dependerá solamente de la rapidez del personal.</p> <p>Los sensores que se emplearán en este proyecto son de última generación y satisfacen normas internacionales en relación con su capacidad de detección de incendios. Todos los equipos deber ser aprobados por Factory Mutual (FM) y certificados por Underwriters Laboratories (UL).</p> <p>Por la geografía la cual presenta altos niveles de humedad se estudiarán los factores para determinar las posibles soluciones de protección, considerando cada agente atmosférico el cual influya en los elementos a proyectar.</p> <p>Todos los espacios estarán cubiertos por algún tipo de detector de fuego y su espaciamiento obedecerá a las recomendaciones de los fabricantes y de las normas aplicadas, las que en este caso es la Norma NFPA 72. Con ello se logrará una respuesta óptima.</p> <p>Adicionalmente a los detectores de humo o calor, de respuesta automática, se instalarán activadores manuales de alarma, que permitirán a una persona generar un aviso al personal de vigilancia en caso de que un siniestro sea detectado por ella antes de que se active un sensor de humo o calor. Estos pulsadores se ubicarán estratégicamente en lugares de tráfico obligado en caso de incendio.</p> <p>El aviso a todos los espacios del establecimiento de una condición de alarma será efectuado por sirenas. Todos los elementos serán provistos para resistir las condiciones climáticas presentes en este Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener registro firmado de las capacitaciones. - Mantener registro de simulacros realizados y de visitas de bomberos. - Mantener los documentos en obra y en las oficinas administrativas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si encuentra un incendio, accione la alarma manual más cercana o dígale inmediatamente a Seguridad que active las alarmas y llame a bomberos. 2. Mantenga la calma y salga del edificio. Camina, no corre. 3. Use extintores portátiles solo para extinguir incendios pequeños que impidan el acceso a un camino de salida. Un incendio “pequeño” es del tamaño de un basurero de oficina o más pequeño. 4. Si hay humo, bájese al piso y gatee. Antes de abrir las puertas, toque la puerta con el dorso de la mano (no la manija). Si siente calor, use un camino de salida



diferente. No toque la manija de la puerta hasta que haya realizado la revisión anterior porque podría estar caliente y causar quemaduras graves.

5. No mueva a personas con heridas a menos que estén en peligro inmediato.

6. Ayude al personal que esté atrapado o tenga lesiones a trasladarse a un lugar seguro (interior o exterior). Infórmeme al Centro de Operaciones del incidente sobre el personal desaparecido o atrapado.

7. Dar primeros auxilios, según sea necesario y seguro.
8. Diríjase a la zona segura.

9. Haga un recuento de todo el personal del centro de almacenamiento de datos e informe al encargado.

Pequeños incendios:

1. Por lo general, puede extinguir incendios pequeños (aquellos contenidos en un área pequeña o en equipos donde las llamas no pueden tocar otros materiales inflamables) sin una evacuación completa del personal.
2. Informe a las personas cercanas a usted sobre el incendio, pídale ayuda y luego llame inmediatamente a Seguridad.

3. De aviso al Centro de Operaciones.
4. Si está capacitado y puede extinguir el fuego de manera segura con los recursos disponibles, use el extintor apropiado.

Grandes incendios:

1. Si encuentra un gran incendio, encienda la alarma contra incendios si no está en funcionamiento.
2. Dígale a Seguridad que active las alarmas y los servicios telefónicos de Bomberos.
3. De aviso al Centro de Operaciones.
4. Aléjese del área, salga del edificio y diríjase a la zona segura más cercana.
5. Durante la evacuación, indique a otras personas que salgan del edificio.
6. No regrese al edificio (incluso si se detiene la alarma contra incendios) hasta que se lo indiquen.

Medidas de control contra incendios forestales:

1. El predio de reforestación contara con sistema de comunicación para poder alertar a CONAF, Bomberos, Ambulancias y Carabineros
2. La captación de aguas se realizará en el mismo sector.
3. Se realizará control de malezas anualmente, evitando la presencia y acumulación de combustible.
4. Se contará con herramientas y mano de obra con experiencia para la prevención y control de incendios.
5. Se realizarán fajas “corta combustible” según corresponda en el Rodal de reforestación.

Sistema de Extinción de Incendios

El sistema de Combate de Incendios se diseñará considerando la aplicación de las normas NFPA 13, 14 y 20. Junto a estas normas también se consideran normas nacionales, OGUC (Ley general que urbanismo y construcción) RIDAA, DS594.

La primera define las características de la red de rociadores automáticos, los cuales se proyectarán en todo el establecimiento. Esta red automática funciona



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>sin la intervención de personas, y su activación es mediante la apertura de los rociadores uno a uno, en la medida que se accionen debido a que alcanzaron su temperatura de operación para la cual están diseñados.</p> <p>La segunda aborda el diseño de la red de combate manual de incendios la cual estará enfocada a proveer al establecimiento de los elementos necesarios para que el personal del observatorio (brigada de incendios) o bomberos pueda iniciar el combate de un incendio. Este sistema tendrá mangueras de 1 1/2" distribuidas en todo el establecimiento para que puedan ser usadas por los ocupantes del mismo, y salidas de 2 1/2" para conectar mangueras de mayor diámetro, las que solo podrán ser usadas por personal entrenado o bomberos.</p> <p>El sistema deberá estar coordinado para así conseguir una mayor optimización en su operatividad y que armonice con la arquitectura del recinto.</p> <p>La tercera aborda el diseño de sistemas de impulsión de agua y la reserva de la misma. El Proyecto contempla el reemplazo del sistema existente (reemplazo solo de bombas) con capacidad de abastecer las demandas del establecimiento más la nueva ampliación, considerando la simultaneidad en la operación de mangueras según las exigencias de las normas NFPA.</p> <p>El sistema se diseñará para que pueda funcionar durante 90 minutos. Para esto se aumentará la capacidad de agua en 300 m³ más.</p> <p>Esta red deberá considerar aspectos importantes en su materialidad, si los agentes atmosféricos presentes en la zona son complejos y fuera de lo común.</p> <p>Se estudiarán las posibles soluciones a utilizar, como cañerías de cobre, acero inoxidable o acero galvanizado.</p> <p>De esta forma la nueva ampliación del Centro de Distribución Lo Aguirre estará equipado con un moderno y nuevo sistema de combate de incendios, dotándolo de un grado de seguridad contra incendios al más alto nivel, y comparable solo con los recintos más modernos a nivel mundial.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El aviso de emergencia se realizará a la SMA dentro de 24 h de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA cuando se trate de un incendio declarado, con presencia de bomberos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.

Tabla 12.5 Riesgo Sismos o Terremotos

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y comunicar las zonas seguras. - Mantener las listas de empleados y las listas de contactos actualizadas y con información precisa.



	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a los empleados en los procedimientos de evacuación. - Organizar simulacros en caso de sismo o terremoto obligatorios y regulares para todos los empleados. - Conocer los peligros potenciales en el centro de distribución. Por ejemplo, las ubicaciones de las ventanas y las llaves de corte general de agua y Electricidad. - Preparar las áreas de trabajo para mantener los peligros potenciales al mínimo. - Asegurarse de que el equipo y los accesorios estén instalados y conectados correctamente. - Contar con vías de escape claramente señalizadas, limpias y despejadas. <p>Durante la operación, además:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las edificaciones cumplirán con la normativa sísmica. - Se contará con estanque de agua para incendios.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener registro firmado de las capacitaciones - Mantener registro de simulacros realizados - Mantener los documentos en obra y en las oficinas administrativas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenga la calma y busque refugio debajo de un escritorio u otro mueble resistente. - Si no hay muebles cerca, protéjase la cara y la cabeza con los brazos y agáchese en un rincón interior de la habitación (no a lo largo de una pared exterior). - Manténgase alejado de vidrios, ventanas, puertas y paredes externas y elementos que puedan caerse, como lámparas o muebles. - No use una puerta a menos que sepa que es una puerta de carga que tiene soportes fuertes y que está cerca de usted. Muchas puertas internas están ensambladas a la ligera y no ofrecen protección. - Espere a que cesen todos los temblores; después de que cese el temblor inicial, prepárese para las réplicas. No salga de un edificio durante el temblor. - Esté preparado para cortes de energía, fugas en los sistemas de rociadores o alarmas de incendio para comenzar. - Ayudar a las personas lesionadas o atrapadas. - Dar primeros auxilios en caso de ser necesario y seguro. - No mueva a personas con heridas a menos que estén en peligro inmediato. - Quédese donde está y no intente alejarse del área a menos que se lo indiquen. - Aléjese de edificios, farolas y cables eléctricos. - Una vez al aire libre, quédese allí hasta que cese el temblor. Las áreas más peligrosas son las áreas exteriores directas de los edificios, como las salidas y las paredes externas. <p>Si está atrapado, recuerde estas pautas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No encender fósforos. - No mueva ni levante polvo. - Póngase un pañuelo o ropa sobre la boca para protegerse.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<ul style="list-style-type: none"> - Toque una tubería o pared para que los rescatistas puedan encontrarlo. Use un silbato si hay alguno disponible. Grite solo como último recurso: puede hacer que respire polvo peligroso. <p>Después del sismo o terremoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salga del edificio, si se le indica, y diríjase directamente a la zona segura designada. - Busque y extinga pequeños incendios si está capacitado para hacerlo (no está obligado a hacerlo). El fuego es el peligro más frecuente después de un terremoto. - Haga un recuento de todo el personal. - De aviso al Centro de Operaciones. - Examine las áreas externas en busca de daños. - Examine todo el perímetro del edificio. - Si es seguro hacerlo, las personas capacitadas en la evaluación de daños sísmicos pueden ingresar al edificio en parejas o equipos para realizar una inspección y examinar los daños internos. También realizarán verificaciones de servicios y rociadores para identificar fugas de gas natural o agua, o cortocircuitos eléctricos. - No intente utilizar equipos eléctricos dañados. - Tomar la decisión de enviar a casa al personal no crítico o dar refugio en el lugar. - Tomar la decisión de continuar las operaciones (totalmente o no); Iniciar operaciones con precaución. - Ayudar a las personas atrapadas o con lesiones. Brinde primeros auxilios cuando corresponda y esté capacitado para hacerlo. No mueva a personas con lesiones a menos que se encuentren en una situación peligrosa. Consiga ayuda. - Aléjese del área si huele a gas o vapores de otros productos químicos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El aviso de emergencia se realizará a la SMA dentro de 24 h a través del SNIFA de la SMA, cuando el sismo genere situaciones de riesgo al medio ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.

Tabla 12.6 Riesgo Inundaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar simulacros de evacuación ante inundaciones, obligatorios y regulares para todos los empleados. - Escuche la radio, la televisión u otro medio para obtener información. - Esté preparado para inundaciones repentinas. Si existe la posibilidad de una inundación repentina, muévase inmediatamente a un terreno más alto. No espere instrucciones para moverse. - Esté preparado para inundaciones repentinas de arroyos, canales y otras áreas que se inundan fácilmente. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir en estas áreas con o sin las advertencias típicas, como nubes de lluvia o lluvia intensa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<ul style="list-style-type: none"> - Si debe prepararse para una evacuación, recuerde estas pautas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desconecte los aparatos eléctricos que no sean necesarios. No toque equipos eléctricos si está mojado o parado en el agua. ➤ No camine sobre agua en movimiento. 15 centímetros de agua en movimiento pueden hacer que se caiga. Si tiene que caminar en el agua, camine donde el agua no se mueva. Usa un palo para conocer la firmeza del suelo frente a ti. ➤ No estacione su vehículo a lo largo de arroyos o canales, especialmente durante condiciones amenazantes.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro con informe donde se detalle zonas seguras. - Registro de simulacros realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Utilice alertas locales y sistemas de advertencia para obtener información y asesoramiento de expertos lo antes posible. - Manténgase alejado del agua en movimiento. - Manténgase alejado de las áreas dañadas a menos que la policía, o los bomberos le indiquen que ayude. - El personal de emergencia ayudará a las personas en las áreas inundadas. Para que sea más fácil para el personal de emergencia ayudar a los demás, manténgase alejado de las vías y fuera de su camino. - Pueden ocurrir más inundaciones o inundaciones repentinas. Escuche las advertencias y la información local. - Manténgase en tierra firme. El agua estancada puede estar cargada eléctricamente por líneas eléctricas subterráneas o caídas. - Tenga cuidado en las áreas donde retrocedieron las inundaciones. Las carreteras pueden ser más débiles y pueden colapsar por debajo del peso de un automóvil. - Tenga mucho cuidado cuando entre en edificios; puede haber daños ocultos, especialmente en los cimientos. <p>Luego de la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seque los equipos y deshumidifique los espacios críticos. - Mantenga en servicio los sistemas de protección contra incendios. Esto es importante porque se pueden acumular materiales inflamables cuando limpia. - Vuelva a poner en funcionamiento todos los sistemas de protección contra incendios dañados, lo que incluye todos los sistemas de notificación de alarmas, tan pronto como sea posible. - Realice una prueba en todos los sistemas posiblemente afectados. - Complete una evaluación de daños a la construcción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El aviso de emergencia se realizará a la SMA dentro de 24 h de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Tabla 12.7 Riesgo Falla en la recolección de líquidos de baños químicos

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	Los retiros de líquidos de baños químicos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos se coordinarán con los proveedores y/o servicios de retiro autorizados, con al menos 72 h de anticipación, con el fin de evitar problemas en la logística de entrega y recepción de los residuos.
Forma de control y seguimiento	Libro y/o Registro de retiro de residuos líquidos de baños químicos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Fugas o derrames de residuos líquidos de baños químicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 encargado. - 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. <p><u>Limpieza y disposición de residuos líquidos de baños químicos:</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. - 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. <p>Si lo anterior no es factible, debe desecharse como residuo peligroso.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>- La disposición final de los residuos almacenados, que se generen en el derrame se realizará en sitios autorizados por la autoridad sanitaria competente.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el caso de derrames de gran envergadura, se procederá a comunicar a la SMA a través del SNIFA dentro de un plazo máximo de 24 h. Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 48 h 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). - 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>

Tabla 12.8 Riesgo Fuga de hidrógeno

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanque de hidrógeno
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>- Verificar el estado de estanques, cañerías, válvulas y flange de tal forma de evite filtraciones o pérdidas de hidrógeno.</p> <p>- Antes de efectuar la maniobra de descarga de hidrógeno vía camión externo, verificar que manguera y tuercas de acople se encuentre en buenas condiciones.</p> <p>- En caso de detectar fallas se deberá informar de inmediato, de tal forma de gestionar las reparaciones correspondientes.</p> <p>- Se capacitará a personal que cliente defina informando el presente procedimiento, quien se comunicará con el operador. De acuerdo al nivel de riesgos, activará la parada de emergencia o solicitará al operador su detención.</p> <p>Se establecen capacitaciones obligatorias para el personal encargado de las operaciones y mantenimiento del estanque de hidrógeno:</p> <p>Capacitación LOTO (Lockout/Tagout): El estándar de aislamiento y bloqueo de energía LOTO (“LOCK OUT- TAG OUT”), permite establecer los requisitos para el bloqueo de las fuentes de energía eléctrica, y garantizar que los conductores y circuitos se encuentren desconectadas de la fuente de energía eléctrica.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>i. Dirigido a Personal directamente involucradas en maniobras de LOTO</p> <p>ii. Capacitación de concientización de LOTO específica del sitio impartida por Engie para todos los empleados (esta capacitación de concientización incluirá la explicación y comprensión de los procedimientos de PTW (permiso de trabajo) y LOTO).</p> <p>También se deberá contar con capacitaciones asociadas al manejo y funcionamiento de los sistemas:</p> <p><u>A. Sistema Contra Incendios (SCI):</u></p> <p>i. Entrenamiento dirigido a todo el personal involucrado en la operación del SCI.</p> <p>ii. Entrenamiento introductorio a Equipos de mantenimiento y seguridad Walmart</p> <p><u>B. Sistema Fuel Cell de Hidrógeno:</u></p> <p>i. Entrenamiento dirigido a todo el personal involucrado en Operación (Supervisores y Operadores).</p>
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación del personal sobre el correcto manejo, almacenamiento de hidrógeno.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Durante el Evento</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de presentar una fuga de hidrógeno, personal que detecta la fuga deberá informar inmediatamente al Operador a cargo. - Se deberá aislar el área, no permitiendo el ingreso del personal al lugar, alejando cualquier fuente de ignición. - El Operador verificará estado de la fuga, quien determinará si requiere de apoyo externo. - Ese utilizará los elementos de protección personal antes de intervenir la fuga. - Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. - Prevenga la expansión de vapores a través de las alcantarillas, sistemas de ventilación y áreas confinadas. - Aislé el área hasta que el gas se haya dispersado. <p>DAR AVISO DE FORMA INMEDIATA A ENCARGADO DE CENTRO DE DISTRIBUCION PARA DAR ALARMA DE EMERGENCIA SEGÚN CORRESPONDA AL EVENTO</p> <p>En caso de ignición directa HIDRÓGENO:</p> <p>En caso de rotura o fuga: el chorro de hidrógeno se encendería inmediatamente, formando un chorro de fuego.</p> <p>En caso de ruptura catastrófica de línea o almacenamiento hidrógeno: se formaría una bola de fuego.</p> <p>En caso de ignición retardada: se puede formar una nube inflamable y posteriormente encenderse. Si la nube no está confinada u obstruida, la ignición resultará en un incendio repentino. Si la nube está confinada u obstruida, la ignición provocará una explosión de nube de vapor (VCE). La gravedad de la explosión dependerá del grado de confinamiento: por ejemplo, se espera que una explosión al aire libre provoque una sobrepresión más baja que una explosión en una habitación cerrada.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

	<p>Por lo que deberemos tener en consideración las siguientes actividades respecto a la situación:</p> <p>Evacuación del Personal HIDRÓGENO</p> <p>En caso de ambas situaciones se debe accionar la alarma sonora del Centro de Distribución, mediante comunicación radial con Operaciones CCTV quien accionará la alarma, instante en que todos los equipos de comunicación radial interna, de manera de tener una comunicación efectiva y toda la información actualizada.</p> <p>Se debe realizar la evacuación total del personal del Centro de Distribución, hacia las zonas de seguridad que se encuentran en la zona sur de la instalación y luego reunirse en punto de encuentro de seguridad ubicada a un costado del torniquete de acceso a la edificación.</p> <p>Control de la explosión HIDRÓGENO</p> <p>Una vez ocurrida la fuga y/o explosión, y simultáneamente con la evacuación, se notificará a Bomberos la situación, para dar soporte a ello.</p> <p>En caso de existir elementos tales como, extintores, mangueras de control de incendios, estas solo podrán ser utilizadas por personal capacitado y autorizado (Guías de evacuación, Líderes de emergencias, Mantenimiento, AP). Una vez llegada la asistencia de Bomberos al lugar, serán ellos que se harán cargo de la situación, por lo que los guías de emergencias deberán dirigirse a zona segura establecida.</p> <p>Activación Códigos de Emergencias</p> <p>Ante los siguientes códigos de emergencias que se activen en el centro de distribución, nombrando el color de código a través de sistema de voceo y canal de uso de radio, personal que detecte la situación deberá alertar sobre la situación.</p> <p>Operación posterior a Activar Botón de Parada de Planta</p> <p>Si por las condiciones de la emergencia o evacuación se activó el botón de parada de emergencia, el personal encargado deberá realizar revisión completa de la planta y sus componentes para luego poner en funcionamiento la planta nuevamente.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El aviso de emergencia se realizará a la SMA, dentro de 24 h de detectada la emergencia a través del Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIFA) de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria. Punto 7.1 del ICE.

Tabla 12.9 Riesgo Proliferación de vectores de interés sanitario

Fase del proyecto a la que aplica	Fases de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento en contenedores con tapa. - Continuidad en la frecuencia de retiros (2 veces por semana). - El proceso de inducción a los trabajadores considerará la entrega de información sobre el correcto manejo de residuos. <p>Fase de operación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizará periódicamente desinfección, sanitización y desratización. - El almacenamiento de los residuos sólidos asimilables (RSD) a domiciliarios se realizará bajo condiciones de hermeticidad en zonas especialmente delimitadas para aquello. - El retiro de los RSD será en forma periódica y su acumulación por tiempos no prolongados. - Se capacitará a todo el personal del proyecto en los procedimientos para el correcto depósito de los RSD en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. - Se mantendrá el aseo y orden. - El proceso de inducción laboral considerará la entrega de información sobre el manejo de residuos.
Forma de control y seguimiento	<p>Se mantendrá registro de desinfección, sanitización y desratización.</p> <p>Se mantendrá registro de las capacitaciones.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Se comunicará la emergencia al administrador del Centro de Distribución, para que éste tome contacto con una empresa encargada del retiro de residuos. - Se retirará la totalidad de los RSD del Centro de Distribución Lo Aguirre. - 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 y desratización por empresas autorizadas. - Se dispondrá a la brevedad posible la totalidad de los residuos en un relleno sanitario autorizado, mediante el uso de camiones autorizados para tal fin.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>En el caso de que se produzcan efectos sobre los vecinos con reclamos directos de los afectados, se procederá a comunicar a la Superintendencia de Medio Ambiente, dentro de 24 horas de detectada la emergencia a través del SNIFA de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Anexo G Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</p> <p>Punto 7.1 del ICE.</p>

13° Que, en el Anexo de la presente Resolución de Calificación Ambiental, disponible en el expediente electrónico del Proyecto, se presenta el Capítulo de Participación Ciudadana.

14° Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

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 a 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.

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

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

17°. 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.

18°. Que, para que el proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

19°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

20°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

21°. 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.

22°. 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 “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre”, de Walmart Chile S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140, 142, 146, 148 y 149 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

4° Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, calificó la actividad como Molesta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

5°. Certificar que el proyecto “Ampliación Centro de Distribución Lo Aguirre” 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.

6°. 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.

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N°19.300, ante la Dirección 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

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

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

BVG/DSP/JMM/VBH

Distribución:

Ismael Blas Peruga Retamal <Ismael.Peruga@walmart.com>
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 Maipú <tomas.vodanovic@maipu.cl>
Ilustre Municipalidad de Pudahuel <italo@mpudahuel.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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165186725>

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>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

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