

Califica Ambientalmente el proyecto “Centro Logístico La Farfana”

Santiago

VISTOS:

1°. El Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, “EIA”), admitido a trámite con fecha 08 de julio de 2022, mediante Resolución Exenta N° 202213001403 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago; su Adenda, de fecha 28 de septiembre de 2023; su Adenda Complementaria, de fecha 15 de noviembre de 2024; y, su Adenda Excepcional, de fecha 15 de septiembre de 2025, del proyecto “Centro Logístico La Farfana”, presentado por Bodegas San Francisco Limitada.

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 del EIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “ICE”) N° 202513109188, del EIA del proyecto “Centro Logístico La Farfana”.

3°. El Acta de Evaluación N° 03, de 13 de octubre de 2025, de la sesión N°19 del Comité Técnico de la Región Metropolitana de Santiago.

4°. El ICE N° 202513109188 del EIA del proyecto “Centro Logístico La Farfana”, de fecha 21 de noviembre de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de fecha 1 de diciembre de 2025.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del EIA del proyecto “Centro Logístico La Farfana”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417 (en adelante, la “Ley N° 19.300”); en el D.S. N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “RSEIA”); en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución Exenta RA 119046/565/2025, de fecha 18 de agosto de 2025, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y, en la Resolución N° 36, de fecha 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Bodegas San Francisco Limitada (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “SEIA”) el EIA del proyecto “Centro Logístico La Farfana” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Bodegas San Francisco Limitadas
Rut	76.098.820-0
Domicilio	Puerto Madero N° 9710
Teléfono	225448477



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Nombre representante legal	Sergio Andrés Barros Fontannaz
Rut representante legal	15384406-2
Domicilio representante legal	Puerto Madero N° 9710
Teléfono representante legal	225448477
Correo electrónico Titular o representante legal	jlillanes@bsf.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE, de fecha 21 de noviembre de 2025, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago (en adelante e indistintamente, el “SEA RM” o la “Dirección Regional”) ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 10 de este documento;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 138, 140, 142, 156 y 157 del RSEIA del MMA, además con el Pronunciamiento del artículo 161 del mismo reglamento;
- Se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, propone medidas de mitigación, compensación y reparación apropiadas.

3°. Que, en sesión de fecha 01 de diciembre de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el Proyecto, aprobando íntegramente el contenido del ICE N°202513109188, de fecha 21 de noviembre de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución.

4°. Que, según lo señalado en el EIA y sus Anexos, en su Adenda, en su Adenda Complementaria y en su Adenda Excepcional, 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	Regularizar el Centro Logístico La Farfana (en adelante, el “Centro Logístico”), sometiendo a evaluación ambiental la operación actual y la construcción y operación futura del Proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>La SMA requirió al Titular someter a evaluación ambiental el proyecto Centro Logístico La Farfana. Tal requerimiento, formulado a través de la Resolución Exenta N° 114, de fecha 24 de enero de 2022 (en adelante, la “Res. Ex. N° 114/2022”), se funda en la tipología de ingreso al SEIA establecida en el literal e) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, específicamente en el subliteral e.3) del artículo 3° del RSEIA, el que dispone:</p> <p><i>“e) Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas.</i></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>El Centro Logístico tiene una capacidad para estacionar 80 camiones en su interior. Además, cuenta con estacionamiento para 1.675 vehículos livianos, 18 de movilidad reducida y 825 para bicicletas.</p> <p>Asimismo, el Proyecto tiene una planta de tratamiento de aguas servidas (en adelante, “PTAS”) con capacidad para atender a una población de 3.835 personas (3.385 usuarios permanentes y 450 usuarios ocasionales).</p> <p>De esta manera, resulta aplicable- como causal secundaria -aquella contemplada en el literal o.4 del artículo 3° del RSEIA que señala que deberán someterse obligatoriamente los:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>“o) <i>Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos. Se entenderá por Proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:</i> (...) o.4) <i>Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario, que atiendan a una población igual o mayor a dos mil quinientos (2.500) habitantes.</i>”</p>																																						
Vida útil	Las partes y obras que considera el Proyecto son de carácter indefinido.																																						
Monto de inversión	La inversión estimada del Proyecto es de USD\$ 59.000.000, lo que incluye las obras existentes y las por construir.																																						
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	<p>Es preciso indicar que el Proyecto comenzó su construcción el año 2008 manteniendo acciones constructivas hasta el año 2021. Por otra parte, la operación parcial del recinto comenzó el año 2009.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, las obras constructivas del Proyecto se encuentran detenidas para efectos de la presente evaluación ambiental, por lo que se considera que el acto que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto, de modo sistemático y permanente corresponderá a las obras constructivas de la Etapa 5, la que se proyecta que ocurra a partir del año 2026.</p>																																						
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	<p>El Centro Logístico cuenta con gran parte de sus obras construidas y en operación, contemplándose que la construcción de las obras proyectadas se ejecute en un periodo conforme a la siguiente Tabla.</p> <p>Tabla 1. Cronograma desarrollo del Centro Logístico.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Obras /Etapas</th> <th>Estado</th> <th>Obras ejecutadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008 - 2011</td> <td>Etapa 1: Construcción</td> <td>Construido</td> <td>Operando</td> </tr> <tr> <td>2011 - 2013</td> <td>Etapa 2: Construcción</td> <td>Construido</td> <td>Operando</td> </tr> <tr> <td>2013 - 2017</td> <td>Etapa 3: Construcción</td> <td>Construido</td> <td>Operando</td> </tr> <tr> <td>2017 - 2021</td> <td>Etapa 4: Construcción</td> <td>Construido</td> <td>Operando</td> </tr> <tr> <td colspan="4">2022 - 2025 Evaluación ambiental</td> </tr> <tr> <td>2026</td> <td>Etapa 5: Medidas EISTU</td> <td>Proyectado</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>2026</td> <td>Etapa 5: Cambio PEAS existente, portería, piscina aguas tratadas para riego, arborización</td> <td>Proyectado</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>2027</td> <td>Etapa 5: Pavimento patios, abovedamiento sector Canal y muro de contorno, arborización</td> <td>Proyectado</td> <td>No aplica</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente. Tabla 1-4 Capítulo 1 de la Adenda Excepcional.</p>	Año	Obras /Etapas	Estado	Obras ejecutadas	2008 - 2011	Etapa 1: Construcción	Construido	Operando	2011 - 2013	Etapa 2: Construcción	Construido	Operando	2013 - 2017	Etapa 3: Construcción	Construido	Operando	2017 - 2021	Etapa 4: Construcción	Construido	Operando	2022 - 2025 Evaluación ambiental				2026	Etapa 5: Medidas EISTU	Proyectado	No aplica	2026	Etapa 5: Cambio PEAS existente, portería, piscina aguas tratadas para riego, arborización	Proyectado	No aplica	2027	Etapa 5: Pavimento patios, abovedamiento sector Canal y muro de contorno, arborización	Proyectado	No aplica
	Año	Obras /Etapas		Estado	Obras ejecutadas																																		
2008 - 2011	Etapa 1: Construcción	Construido	Operando																																				
2011 - 2013	Etapa 2: Construcción	Construido	Operando																																				
2013 - 2017	Etapa 3: Construcción	Construido	Operando																																				
2017 - 2021	Etapa 4: Construcción	Construido	Operando																																				
2022 - 2025 Evaluación ambiental																																							
2026	Etapa 5: Medidas EISTU	Proyectado	No aplica																																				
2026	Etapa 5: Cambio PEAS existente, portería, piscina aguas tratadas para riego, arborización	Proyectado	No aplica																																				
2027	Etapa 5: Pavimento patios, abovedamiento sector Canal y muro de contorno, arborización	Proyectado	No aplica																																				
	X																																						
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	Según se declara en el acápite 1.4 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional el Proyecto corresponde a una actividad nueva y no a una modificación, de acuerdo con lo indicado en el Artículo 12 del RSEIA.																																				
		X																																					
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No																																					
		X																																					

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	Las instalaciones se localizan en la comuna de Pudahuel, Provincia de Santiago, Región Metropolitana.
----------------------------------	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

<p>Descripción de la localización</p>	<p>Las instalaciones se localizan en la comuna de Pudahuel, Provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente en calle La Farfana N°400. La localización del Centro Logístico se justifica principalmente por la conectividad de carácter regional e interregional que posee este lugar, el cual se encuentra cercano a los principales puertos aéreo, terrestres y vías expresas, tal y como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aeropuerto Arturo Merino Benítez. • Puertos de Valparaíso y San Antonio, mediante Ruta 68. • Autopistas urbanas de la Región Metropolitana (Vespucio y Costanera Norte). <p>Complementando lo anterior, los Centros de Bodegaje y Transferencia de Carga constituyen instalaciones beneficiosas para el desarrollo sostenible de las ciudades porque actúan como pulmones para absorber el flujo de camiones de carga pesada que llega a la ciudad, sin entrar a ella, permitiendo optimizar el transporte de todo tipo de materiales e insumos, disminuyendo los tiempos de traslado, con menos niveles de congestión vehicular y de contaminación atmosférica dentro de la ciudad y manteniendo la infraestructura vial de la ciudad.</p>																																																						
<p>Superficie</p>	<p>El Centro Logístico se desarrollará en una superficie predial de 1.169.330 m². La superficie construida actual es de 761.192 m². Las obras viales contempladas en el EISTU ascienden a 28.600 m². Las obras proyectadas en la Etapa 5, al interior del Centro Logístico, contemplan construir una superficie de 143.107 m². El detalle de las superficies del Proyecto se entrega en la siguiente tabla.</p> <p>Tabla 2. Superficies del Centro Logístico actual y proyectado.</p> <table border="1" data-bbox="618 1228 1421 1926"> <thead> <tr> <th>Ítem</th> <th>Estado</th> <th>Tipo</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Centro Logístico (Superficie predial Roles 2599-95 y 2599-97) 1.169.330 m²</td> <td>Construido (Etapa 1, 2, 3, 4) 761.192 m²</td> <td>Superficie construida (bodegas y equipamiento)</td> <td>410.926</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Proyectado (Etapa 5) 143.107 m²</td> <td>Otros (construido)</td> <td>350.266</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Superficie por construir:</td> <td>143.107</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- Portería modular nueva ubicación</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- Muro Contorno</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- Pavimentos</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- Arborización</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- Piscina acumuladora riego</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- PEAS nueva ubicación</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>- Tramo a abovedar</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Medidas EISTU 28.600 m²</td> <td>Medida N°1</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Medida N°2</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Medida N°4 (a, b, c)</td> <td>27.200</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-3 Capítulo 1 Adenda Excepcional y respuesta 1.2 Adenda Excepcional.</p> <p>En la Tabla 3 de la Adenda Excepcional, se encuentra el pormenorizado de las superficies de cada obra del Proyecto, tanto temporales como permanentes.</p>	Ítem	Estado	Tipo	Superficie (m ²)	Centro Logístico (Superficie predial Roles 2599-95 y 2599-97) 1.169.330 m ²	Construido (Etapa 1, 2, 3, 4) 761.192 m ²	Superficie construida (bodegas y equipamiento)	410.926	Proyectado (Etapa 5) 143.107 m ²	Otros (construido)	350.266		Superficie por construir:	143.107			- Portería modular nueva ubicación				- Muro Contorno				- Pavimentos				- Arborización				- Piscina acumuladora riego				- PEAS nueva ubicación				- Tramo a abovedar		Medidas EISTU 28.600 m ²		Medida N°1	1.000			Medida N°2	400			Medida N°4 (a, b, c)	27.200
Ítem	Estado	Tipo	Superficie (m ²)																																																				
Centro Logístico (Superficie predial Roles 2599-95 y 2599-97) 1.169.330 m ²	Construido (Etapa 1, 2, 3, 4) 761.192 m ²	Superficie construida (bodegas y equipamiento)	410.926																																																				
	Proyectado (Etapa 5) 143.107 m ²	Otros (construido)	350.266																																																				
		Superficie por construir:	143.107																																																				
		- Portería modular nueva ubicación																																																					
		- Muro Contorno																																																					
		- Pavimentos																																																					
		- Arborización																																																					
		- Piscina acumuladora riego																																																					
		- PEAS nueva ubicación																																																					
		- Tramo a abovedar																																																					
Medidas EISTU 28.600 m ²		Medida N°1	1.000																																																				
		Medida N°2	400																																																				
		Medida N°4 (a, b, c)	27.200																																																				
<p>Coordenadas UTM en Datum WGS84</p>	<p>A continuación, de acuerdo con la Tabla 1.1 Capítulo 1 Adenda Excepcional, se presenta la ubicación y coordenadas del recinto.</p>																																																						



		Tabla 3. Vértices del Proyecto en DATUM WGS 84, Huso 19.		
		Vértice	Norte	Este
		1	6.298.121	331.441
		2	6.298.117	331.455
		3	6.297.984	331.427
		4	6.297.978	331.480
		5	6.297.829	331.489
		6	6.297.800	331.450
		7	6.297.709	331.375
		8	6.297.716	331.246
		9	6.297.676	331.198
		10	6.297.547	331.260
		11	6.297.544	331.282
		12	6.297.332	331.458
		13	6.297.341	331.471
		14	6.297.430	331.610
		15	6.297.349	331.932
		16	6.297.185	331.981
		17	6.297.035	332.547
		18	6.297.032	332.846
		19	6.296.698	332.887
		20	6.296.738	332.453
		21	6.296.653	332.401
		22	6.296.382	332.038
		23	6.296.222	332.075
		24	6.296.219	331.912
		25	6.296.646	331.356
		26	6.296.913	330.915

Fuente. Tabla 1.1 Capítulo 1 Adenda Excepcional

Caminos de acceso	El Centro Logístico cuenta con 3 accesos vehiculares de ingreso y egreso, de los cuales 2 se ubican por Camino La Farfana y un tercer acceso vehicular está por calle San Pablo Antiguo. La conectividad del Proyecto es óptima ya que tiene acceso en forma directa a una vía troncal y ejes estructurantes, lo que disminuye el impacto generado a su entorno. En la figura 1-10 del Capítulo 1 Adenda Excepcional se presentan los accesos del Proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1.2 del EIA. Anexo 2 de la Adenda. Anexo 1.2 de la Adenda Complementaria. Anexo 1.2 de la Adenda Excepcional.

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción
Caminos de acceso	Respecto de la vialidad interna, durante la fase de construcción ya ejecutada, se consideró la circulación por vías internas no pavimentadas, desde el año 2008 al año 2017, las que en su momento fueron compactadas y se les aplicó bischofita. Posteriormente, estas vías fueron pavimentadas y forman parte de la vialidad interna del Centro Logístico. Durante la fase de construcción proyectada se utilizarán los 3 accesos existentes del Centro Logístico (que son de carácter permanente), siendo los únicos accesos que se destinarán para este fin. En tanto, el tránsito al interior del área de Proyecto, se considera por vías pavimentadas existentes. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.1 Capítulo 1 Adenda Excepcional.
Frentes de trabajo PEAS, obra hidráulica y pavimentos	Dado que la ejecución de las obras proyectadas al interior del Centro Logístico se hará en 2 años, pero que de forma independiente no tardarán más de 6 meses no será necesaria una instalación de faenas independiente. En su lugar, se utilizarán las instalaciones existentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>en el Centro Logístico, que cuentan con baños, camarines, duchas, así como casino para su horario de colación y áreas que serán utilizadas por los trabajadores de las obras. Es importante mencionar que las obras se desarrollarán en años diferentes y tardarán máximo 6 meses en ejecutarse de forma independiente.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.2 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
Frentes de trabajo Medidas EISTU	<p>Corresponderán a instalaciones provisionarias en la vialidad existente y sin cortes de tránsito. Serán temporales y puntuales y permitirán contar con una o varias áreas de trabajo de carácter modular y atendiendo las necesidades de avance de cada obra.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.1.3 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
Áreas verdes	<p>El Centro Logístico posee una superficie existente de áreas verdes de 36.673 m². El desarrollo de las áreas verdes ha sido paulatino en el tiempo, y concordante con el desarrollo de las diferentes etapas ya ejecutadas, siendo mantenidas a través de un sistema de riego por goteo que se abastece desde la red de agua potable, mediante un arranque que se encuentre cercano al área verde.</p> <p>Como una forma de mejorar la situación existente en cuanto al uso eficiente del recurso hídrico, se considera regar la totalidad de las áreas verdes con el 70% del efluente del sistema de tratamiento de aguas servidas, manteniendo el sistema por goteo. Para el 30% restante, y para casos de saturación de zonas de riego por lluvia u otro motivo, se considera la disposición de las aguas tratadas hacia Canal Ortuzano.</p> <p>Como parte del Proyecto, se considera ampliar las áreas verdes del Centro Logístico en 80.260 m², totalizando una superficie de 116.933 m² de áreas verdes. Se considerará, dentro de las especies para áreas verdes, aquellas de tipo nativas y de bajo consumo hídrico, tales como espinos, huingán, maitén, quillay, pimientos. Esto contempla tanto lo que se está por desarrollar, así como eventuales reemplazos dentro de especies donde sea necesario.</p> <p>Respecto de los componentes vegetales del paisaje presentes en la zona de obras de defensa de río, las comunidades vegetales arbóreas del Río Mapocho en la zona de la comuna Pudahuel, en la ribera de dicho río, están conformadas principalmente por las siguientes especies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salix humboldtiana, “Sauce chileno”. Nativo - Maytenus boaria, “Maitén”. Nativo <p>Estas especies arbóreas, además son acompañadas por especies arbustivas nativas como: Baccharis spp y Cortaderia rudijscula “romerillo”. Para efectos de arborización en la mencionada área, y como compromiso contemplado, se conservarán dichas especies en el área señalada para las futuras plantaciones. En relación con las cantidades de especies se indica que la superficie total de áreas verdes es de 116.933 m², dentro de las cuales se considera la siguiente proporción de especies: 12% pimiento; 12% quillay; 12% huingán; 14% ligustro; 38% sauce chileno; 12% maitén. En cuanto a la densidad de árboles se proyecta en 200 individuos/hectárea.</p> <p>En Anexo A1 específicamente 1.2.2 de la Adenda Excepcional, se presenta plano de Arborización.</p>



	<p>En Anexo A1 - 1.1 se entrega KMZ del layout general del Proyecto incluyendo las zonas de arborización y en Anexo A1 - 1.2 Planos del Proyecto de la Adenda Excepcional, se entrega plano de arborización en donde se detallan las especies, según la nueva disposición de áreas verdes del Proyecto.</p> <p>En la Figura N° 1 de la Adenda Excepcional se presenta las arborizaciones existentes y proyectadas.</p>
<p>Obra hidráulica (muro de protección, pavimentación patios y abovedado Canal Menichetti)</p> <p>n</p>	<p><u>Muro de protección:</u></p> <p>El Titular definió, como solución para las inundaciones en el sector del Centro Logístico, la construcción de una obra de tipo muro de protección lateral, al interior de este (afecta al PAS 157), que evite el ingreso del agua del Río Mapocho al sector de las bodegas pero que permita la inundación del patio, para que así esta área forme parte del cauce conductor del flujo de crecidas. Esto se complementa con el revestimiento de hormigón existente en el sector de patios, más un pavimento de hormigón adicional, con el objeto de apoyar al escurrimiento de las aguas y evitar afectaciones a terceros, más allá de lo que se tendría en la situación sin este Proyecto, como sería el sector del Loteo Lomas de Lo Aguirre,</p> <p>La utilidad y pertinencia de la utilización del patio interior, como sección inundable, y su revestimiento, da como resultado que los sectores asociados a terceros (Lomas de Lo Aguirre y aguas abajo del Centro Logístico) no se vean afectados por diferencias de niveles de agua ante crecidas, entre la situación sin y con Proyecto, lo cual se consigue con esta solución, según se demuestra en el informe Estudio Hidrológico-Hidráulico y Mecánico Fluvial, adjunto en Anexo A3 PAS 157 de la Adenda Excepcional.</p> <p>El diseño de la obra de solución se determinó considerando la magnitud de la crecida del período de retorno de 100 años. Se determinó que el muro de protección para el sector de bodegas se divida en 3 tramos, con un largo total de 1.502 m. Los largos de cada tramo son de 343 m para el tramo Norte, 1.119 m para el tramo Poniente, y 40 para el tramo Sur. Para cada uno de estos tramos, se tienen alturas variables del muro, dependiendo de la altura de aguas que se tenga en cada uno, teniendo en consideración el criterio de mantener una revancha mínima de 50 cm en el muro respecto al nivel de aguas de la crecida de diseño.</p> <p>El muro proyectado tendrá una geometría trapezoidal y será de tierra compactada, con una protección de enrocados sobre el talud que es inundado por las aguas del Río Mapocho. La distancia entre el muro y el Río varía entre 150 y 300 m, aproximadamente.</p> <p>Respecto a las características constructivas del muro de protección, éstas son diferentes para cada tramo, dependiendo si éste va apoyado sobre terreno natural, o bien sobre pavimento, como es el caso del tramo poniente paralelo al cauce del Río Mapocho, en el sector de patios del Centro Logístico.</p> <p>Así, el tramo norte del muro, que se enfrenta de manera directa al flujo del Río Mapocho, estará situado sobre el terreno natural en su cara norte, y tendrá un enrocado de protección en el talud que será inundado. Este tramo de muro estará fundado bajo el nivel de terreno, considerando la socavación que se generaría producto del escurrimiento del Río Mapocho para el caudal de diseño.</p>



Por su parte, el tramo poniente del muro, correspondiente al de mayor longitud, y con un trazado paralelo al Río Mapocho en dirección de flujo norte-sur, estará construido sobre el pavimento del patio interior de las bodegas, por lo que su construcción debe ser diferente a la de un muro sobre terreno natural. En efecto, para este tramo se tiene un enrocado de protección en el talud inundado, el que contempla su fundación en el mismo pavimento del patio, a una profundidad de 30 cm mínimo bajo éste, de los cuales los primeros 18 cm son pavimento y lo restante, 12 cm, es estabilizado del pavimento, o tierra.

Se deberá considerar un murete de hormigón armado que permita el confinamiento del muro a ambos lados de éste, el que tendrá 50 cm de alto sobre el radier del patio, 30 cm de ancho, y se extenderá a todo lo largo del muro de tierra. Este murete es necesario, por la presencia del pavimento en el patio, ya que dará la estabilidad a la obra.

El tramo sur del muro estará construido sobre terreno natural en su cara sur, y no se verá enfrentado de manera directa al flujo de las crecidas. Teniendo en cuenta esto, el enrocado de protección estará fundado bajo el suelo a una profundidad de 50 cm, que es la mínima permitida por la Autoridad.

En cuanto al talud interior del muro de protección, hacia el Centro Logístico, en los 3 tramos, al no estar expuesto al flujo de las crecidas, no se considera enrocado de protección, proyectándose en tierra compactada y vegetación superficial. Sin embargo, debido a que estará emplazado sobre el pavimento de los patios, para otorgar mayor estabilidad a la obra, se instalará a todo lo largo interior del muro, en sus 3 tramos, un murete de contención de las mismas características al del talud exterior del tramo poniente.

Para efectos de la construcción del muro de protección y asegurar su estabilidad, se deberá considerar, además, muretes de anclaje de 50 cm de alto, 30 cm de ancho y 1 m de largo, cada 50 m a lo largo de los muros.

Es importante señalar que, si bien no se realizan obras en el cauce mismo del Río, se intervienen sus áreas de inundación, específicamente las asociadas a la crecida de período de retorno 100 años, las cuales generan la modificación y protección asociada al estudio del tipo PAS 157 Anexo A3 PAS 157 de la Adenda Excepcional.

Pavimentación:

Como parte de la solución de protección contra crecidas, se proyectó un pavimento de hormigón que cubrirá el sector de patios que actualmente se encuentra sin pavimentar y que se intersecta parcialmente con el trazado del Canal Menichetti.

Abovedado Canal Menichetti:

El canal Ortuzano es parte de la red primaria de aguas lluvias de Santiago. Además, conduce las aguas de riego de la Asociación Canal Ortuzano. De su cauce, 295 m aguas arriba del Centro Logístico, se deriva el Canal Menichetti que conduce las aguas que riegan el predio Rol 1185-3 para explotación agrícola.

El canal Menichetti está entubado, previo a la llegada a los límites del Centro Logístico, para luego conducir aguas que escurren



	<p>libremente sobre la propiedad del Titular, donde se presentan las obras del Proyecto, para luego conectar con un gran puente de acero que atraviesa por sobre el Río Mapocho y desde ahí llega al predio Rol 1185-3.</p> <p>Para resguardar esta infraestructura del Canal Menichetti y con el fin de no inhabilitar el funcionamiento de la obra y asegurar la continuidad de su operación, se consideró su abovedamiento en un tramo de aproximadamente 36 metros, ubicado inmediatamente antes del puente colgante existente por el cual cruza el Río Mapocho. Esta intervención no altera la funcionalidad ni reduce la sección hidráulica disponible, por lo que no implica una modificación del cauce en términos funcionales. Estas obras se justifican con estudios asociados del tipo PAS 156 adjunto en Anexo A3 PAS 156 Canal Menichetti, de la Adenda Excepcional.</p> <p>En la Figura 1-24 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional se aprecia en trazado color verde el Canal Ortuzano, color azul el trazado actual del Canal Menichetti que será abovedado en 36 m (trazado amarillo). El Canal Menichetti en su trazado original que se muestra de color rojo, hoy cuenta con una parte ya abovedada (color morado) y luego un cruce por un puente colgante trazado azul (sobre el Río Mapocho) para su uso al predio de tercero Rol 1185-03.</p> <p>Dado el cambio de trazado y la nueva geometría de la sección transversal adoptada, se verificó la capacidad hidráulica del Canal mediante modelación en HEC-RAS, con el objetivo de asegurar su funcionalidad y cumplimiento normativo. El caudal de diseño considerado es de 200 L/s, equivalentes a la capacidad conjunta de descarga de las tres tuberías de HDPE de 300 mm, ubicadas en el tramo que cruza el Río Mapocho por el puente colgante. La modelación demostró que el Canal revestido mantiene condiciones de régimen de flujo subcrítico, y que las revanchas obtenidas superan los mínimos establecidos por la normativa vigente: 20 cm según “Guía Metodológica para Presentación y Aprobación de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales” (DGA, 2016), y 30 cm según el Capítulo 6.6 del “Manual de Drenaje Urbano” (DOH, 2013).</p> <p>Los resultados de la modelación presentada en Anexo A3 PAS 157 de la Adenda Excepcional, resume los principales parámetros hidráulicos evaluados: cotas de fondo y de agua, revancha y número de Froude. Se observa que el Canal mantiene una revancha mínima de 69 cm, superior a los 30 cm exigidos por la autoridad, lo que garantiza un funcionamiento seguro. Además, la velocidad del flujo se mantiene bajo los 0,7 m/s y el número de Froude permanece por debajo de 0,35 en todos los perfiles, confirmando condiciones de flujo subcrítico y estable. Los perfiles transversales modelados presentan gráficamente las alturas de agua y revanchas obtenidas a lo largo del trazado. Se ha verificado la capacidad de conducción del Canal de hormigón, llegándose a un caudal de 400 L/s, con una revancha mínima de 30 cm en la sección final del Canal. En conclusión, el cambio de trazado y la nueva geometría del Canal Menichetti no han afectado su capacidad de conducción, asegurando adecuadas condiciones de operación para el abastecimiento hídrico del predio que riega.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.11 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
PEAS en nueva ubicación	La PEAS actual debe cambiarse de ubicación para que quede protegida ante las crecidas del Río Mapocho. La nueva PEAS por construir tendrá las mismas características que la actual, en cuanto a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>materialidad y capacidad, salvo que las 4 fosas de la PEAS estarán cubiertas.</p> <p>Se ubicará a 56 m hacia el interior del Centro Logístico, según se muestra en la figura 1-30 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional.</p>
Piscina acumuladora de aguas servidas tratadas para riego	<p>Se considera el almacenamiento del agua servida tratada en una piscina de contención cuyo volumen será de 284 m³ con un tiempo de retención máximo de 24 horas. La disposición de las aguas de la piscina al Canal Ortuzano (en el caso de saturación de zonas de riego por lluvia u otro motivo) se realizará mediante una bomba sumergible de potencia 3,0 HP, la cual operará de forma automática en caso de superar el volumen máximo de acumulación. El caudal de descarga será el caudal de impulsión de la bomba indicada anteriormente, el cual es de 2,0 L/s.</p> <p>En la Figura 1-25 del capítulo 1 de la Adenda Excepcional se grafica la ubicación piscina almacenamiento aguas servidas tratadas.</p>
Portería modular nueva ubicación	<p>EN la Tabla 1-3 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional menciona que esta obra es de 174 m⁴, además se indica que traslado de la portería no implica la necesidad de frente de trabajo ya que es un trabajo modular.</p>
Medidas EISTU	<p>El Centro Logístico cuenta con EISTU aprobado mediante Of. Ord. N° 7931, de fecha 20 octubre de 2016 (Anexo A1 específicamente 1.3 de la Adenda Excepcional), en el que se describen las medidas ejecutadas y por ejecutar. Las medidas ya ejecutadas corresponden a la Medida 5 (año 2014), Medida 3 (año 2016) y Medida 6 (año 2021). Las medidas por ejecutar, que contemplan obras son las siguientes:</p> <p>a) Medida 1: Materialización acera peatonal poniente de Av. La Farfana, entre calle San Pablo antiguo y Ruta 68.</p> <p>b) Medida 2: Materialización de una pista de viraje (oriente-norte) en el acceso oriente del eje Laguna Sur, al llegar a calle La Farfana.</p> <p>c) Medida 4: Mejoramiento de carpeta asfáltica de los siguientes tramos de vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4a: Pedro Jorquera, entre Fundo San Pedro y Ruta 68 • 4b: Camino San Pedro (Av. Fundo San Pedro), entre Américo Vespucio y Pedro Jorquera • 4c: Intersección de Puerto Santiago con Laguna Sur <p>En tanto, las Medidas 7, 8, 9, 10 y 11 del EISTU corresponden a medidas de gestión o mantenimiento y no consideran obras.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.15 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
4.3.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción
Habilitación de frente de trabajo	<p>Se habilitará un frente de trabajo para proceder con el cambio de lugar de la Planta de Elevación de Aguas Servidas existente (en adelante, "PEAS"). Se considera que el frente de trabajo tenga una superficie de 50 m², cuya estructura de soporte serán 4 pilares principales en las esquinas (pueden ser perfiles metálicos, madera rolliza tratada, o tubos galvanizados), con una altura libre: entre 2,5 y 3 m para permitir tránsito y ventilación. La cubierta será liviana, de materiales tales como planchas de zinc, policarbonato o lona tensada. Se considera que el techo tenga una inclinación mínima: 10–15 % para escurrimiento de agua lluvia, la fijación será amarrada o atornillada a perfilera ligera, que conecte los pilares. Se delimitará el perímetro con cinta de seguridad o malla para evitar acceso no autorizado. Los frentes de trabajo se instalarán sobre pavimento existente.</p>



	<p>El principal uso del frente de trabajo será la protección de materiales (cemento, maderas, fierros cortados, herramientas manuales), espacio de trabajo directo (mezcla, armado, corte, soldadura, etc.), y también puede servir como pequeña zona de resguardo del personal en caso de sol o lluvia.</p> <p>Para la construcción del muro de protección se consideran 5 frentes de trabajo ubicados a medida que se construye, de las mismas características descritas anteriormente.</p> <p>La arborización no requiere frente de trabajo ya que es un trabajo que se realiza de forma manual y paulatino, mientras que el traslado de la portería no implica la necesidad de frente de trabajo ya que es un trabajo modular.</p> <p>Mayores antecedentes el acápite 1.8.1.1.1 del Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.1 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
Acondicionamiento del sector	<p><u>Excavaciones</u></p> <p>Las áreas por excavar corresponden exclusivamente a sectores destinados a las obras proyectadas, teniendo profundidades variables según el tipo de obra. Básicamente, se considera excavar un sector necesario para instalar la PEAS y excavaciones necesarias para la obra hidráulica. A continuación, se presentan las consideraciones, tanto para excavaciones ya efectuadas como las futuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro Logístico: Durante la construcción ya ejecutada del Centro Logístico se excavaron 14.222 m³ (excavaciones de fundaciones y pozos); 268.694 m³ (excavaciones asociadas a sitio) y 1.834.139 m³ (asociado a corte sitio). Cabe precisar, que para efectos de emisiones atmosféricas, se consideró todo el material excavado con destino final a botadero autorizado. • Para la construcción proyectada de la PEAS y la piscina de acumulación de aguas tratadas se excavará 340 m³ el año 2026, mientras que el año 2027 se excavará 2.339 m³ asociados a la obra hidráulica (muro de protección, pavimentos). • Vialidades Externas Medidas EISTU: Dadas las características actuales de estas vías (faja existente), no se requiere realizar excavaciones. <p>Tanto el material excavado para la piscina de aguas tratadas para riego como para la PEAS se utilizará, en un 100%, al interior del área del Proyecto para realizar actividades de relleno en la zona donde se ubica la actual PEAS que será desmantelada. Este material, una vez extraído, será utilizado inmediatamente para realizar la actividad señalada, por lo que no se contempla habilitar un sector de acopio temporal de este material. La excavación será realizada en un periodo de 1 semana.</p> <p>El material excavado para la obra hidráulica se considera en un 100% hacia disposición final en lugar autorizado. Esta actividad se realizará aproximadamente en 3 meses.</p> <p>Mayores antecedentes el acápite 1.8.1.2.1 del Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p> <p><u>Rellenos</u></p> <p>Corresponde mayoritariamente al material necesario para la elaboración del muro de protección y pavimentos (54.179 m³) y, en</p>



	<p>menor medida, para la PEAS (50 m³). El material utilizado para las obras ejecutadas comprendió un volumen de 446.879 m³ (incluye fundación, sitios, y relleno proveniente de terceros). Esta actividad se realizará con maquinarias del tipo retroexcavadora previa humectación.</p> <p><u>Demolición</u></p> <p>Se considera la demolición de 2.266 m². De esta cantidad 270 m² corresponden al pavimento existente en la zona donde se construirá la nueva PEAS y 1.996 m² corresponden a superficie necesaria demoler para la correcta construcción de la obra hidráulica (muro de protección).</p> <p><u>Nivelación</u></p> <p>Esta actividad se encuentra acotada exclusivamente a las áreas en donde se realizan actividades relacionadas al movimiento de tierra que, de acuerdo con cronograma, se desarrollaron entre año 2008 - 2021 en obras ejecutadas. Para las obras proyectadas se contempla nivelación de superficie de obras asociadas a reubicación de PEAS (superficie actual y nueva ubicación) más lo necesario del sector base de la piscina de acumulación.</p> <p>El detalle se presenta en el Anexo A4 específicamente 4.1. de la Adenda Excepcional.</p> <p><u>Compactación</u></p> <p>La superficie a compactar corresponde a las áreas en donde se realizan las actividades de movimiento de tierra (escarpe, excavación, relleno, entre otras). El detalle se presenta en el Anexo A4 específicamente 4.1. de la Adenda Excepcional.</p>
Transferencia de material	<p>Corresponde a todo el material cargado y descargado producto del movimiento de tierra y manejo de residuos inertes. El material considerado en esta actividad contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material proveniente de la excavación y demolición. • Carga y volteo de la materia proveniente de las actividades indicadas anteriormente. • Escombros asociados a las obras de construcción en general, cargado en obra y volteado en botadero. <p>El detalle se presenta en el Anexo A4 de la Adenda Excepcional, específicamente el número 4.1, en donde se consideró un esponjamiento de 20% para el movimiento de tierra y un esponjamiento de 40% para escombros. Lo anterior, de acuerdo con lo indicado en la Guía para Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, SEREMI de Medio Ambiente RM 2020.</p>
Transporte	<p>Durante la fase de construcción, para el transporte de insumos y residuos, se utilizarán las vías de ingreso y egreso del Centro Logístico en operación. Lo anterior, se grafica en la Figura 1-28 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional. Las rutas (archivos digitales.kmz) se presentan adjuntos en el Anexo A4 de la Adenda Excepcional específicamente 4.1.</p> <p>Se requerirá el transporte de residuos provenientes de la actividad constructiva: escombros, residuos domiciliarios y residuos inertes propios de la construcción. El transporte de residuos se realizará en</p>



	<p>camiones tolva. El transporte de los residuos peligrosos que se generen en obra se trasladará junto con los residuos peligrosos que se generen en el Centro Logístico, mediante transportistas autorizados a destino final autorizado.</p> <p>El transporte de los residuos peligrosos que se generen en obra se trasladará junto con los residuos peligrosos que se generen en el Centro Logístico, mediante transportistas autorizados a destino final autorizado. Todos los vehículos asociados al transporte de residuos deberán contar con la respectiva autorización sanitaria emitida por la SEREMI de Salud, además de acreditar la disposición final de los mismos en sitios autorizados.</p> <p>En el Cuadro 4-7 del estudio de movilidad de la Adenda Complementaria, se presenta el flujo de camiones en fase de construcción. En este caso, al considerar una jornada laboral de 8 horas, se tendría para el año de comienzo de la obra, un valor de 0,375 viajes/h, de esta forma, y considerando el peor escenario, se modela considerando 1 viaje/hora para los años a estudiar.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.3 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
<p>Construcción de Obras</p>	<p>Corresponde a las actividades de construcción de la nueva PEAS, que será la que se traslada respecto a la original, piscina acumuladora para riego, los pavimentos del patio, que incluyen el abovedado de un tramo de 36 m del Canal Menichetti, y la obra hidráulica correspondiente al muro de protección ante crecidas del Río Mapocho. Junto a ellas, en el exterior del Centro Logístico, se consideran las obras EISTU.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.4 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
<p>Construcción piscina acumuladora de aguas servidas tratadas para riego</p>	<p>Se procederá a excavar el terreno para colocar una geomembrana y sobre ella un geotextil. Luego, ambas capas serán fijadas, en su parte superior en un sector de anclaje de coronación en zanja, con relleno de hormigón.</p> <p>En la Figura 1-29 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional se muestra una imagen esquemática de la piscina mencionada.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.4.1 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
<p>Construcción PEAS en nueva ubicación</p>	<p>Para la reubicación de la PEAS, se considera deshabilitar las instalaciones existentes, cortando las conexiones momentáneamente hasta cuando la nueva PEAS esté preparada para operar.</p> <p>El lugar original de la PEAS será rellenado con los materiales que se descarten de las excavaciones en la nueva ubicación. Además, el lugar original quedará recubierto por una capa de hormigón, ya que todo el sector faltante de patios será pavimentado como complemento de la obra hidráulica (muro de protección).</p> <p>Esta fase implicará actividades de nivelación, compactación y pavimentación para asegurar la durabilidad y funcionalidad de las obras.</p> <p>El sector de patios será despejado removiendo los contenedores y desmantelando las estructuras que allí se encuentran.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.4.2 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>



<p>Construcción obra hidráulica: muro de protección y pavimentación patios</p>	<p>Desde el punto de vista constructivo, antes de la colocación del muro de tierra compactado, se deberá- en primer término- construir los muretes de contención y los de anclaje en ambas caras del muro, para el caso del tramo poniente; y sólo en la cara interior (hacia las bodegas) en el caso de los muros norte y sur.</p> <p>Por otro lado, para el talud exterior del muro poniente, puesto que éste irá fundado a 30 cm de profundidad bajo el pavimento, se considera una zanja de seguridad de 80 cm de ancho a lo largo del muro, la cual permitirá la instalación de la primera capa de enrocados y de la base del muro de tierra.</p> <p>A continuación, se instalará el muro de tierra compactada, para luego instalar el enrocado de protección, el cual continuará hasta su profundidad de fundación definida para cada uno de los tramos norte y sur, ya que el tramo poniente no lo requiere.</p> <p>Por su parte, el largo del patio interior a revestir, a ubicarse entre el muro y el Río Mapocho dentro del Centro Logístico, es de 1.240 m. De acuerdo al análisis hidráulico realizado para el muro de protección lateral y sus efectos sobre el Loteo Lomas de Lo Aguirre, la presencia y revestimiento de este sector es necesario para contrarrestar el aumento de los niveles de agua en la ribera poniente del Río donde se ubica el Loteo. El pavimento deberá considerar la materialización de un diente de hormigón en los bordes Norte y Poniente enterrado a 1,8 m de profundidad, y en el borde Sur, a 1,5 m de profundidad. Este diente de hormigón evitará la socavación por debajo del pavimento, asegurando su estabilidad durante las crecidas del Río Mapocho.</p> <p>En términos constructivos, el muro deberá ser compactado, según se recomienda en el Estudio de Mecánica de Suelos, el cual es Apéndice a la Memoria de cálculo Estudio Hidrológico-Hidráulico y Mecánico Fluvial (Anexo A3 PAS 157 de la Adenda Excepcional). Además, por efectos de la socavación a lo largo del pie del muro en el tramo Norte, con valores de socavación total máxima entre 0,2 y 0,9 m, para período de retorno de diseño de 100 años, se deberá instalar un enrocado de protección sobre su talud exterior, para evitar daños e inestabilidad del muro frente a las crecidas de estudio. Este enrocado será de capa simple, cuyas dimensiones y profundidades se presentan también en la mencionada Memoria de Cálculo. Cabe recalcar que todas las obras fueron diseñadas para caudales considerando un Período de Retorno T= 100 años.</p> <p>Por su parte, por efectos del revestimiento en el sector de patios interior, entre el muro de protección y el Río Mapocho, sobre la ribera lejana del mismo, no es necesaria la revisión y análisis de posibles efectos erosivos por arrastre de sedimentos. Esto se ha detallado en la Memoria de Cálculo Estudio Hidrológico-Hidráulico y Mecánico Fluvial (Anexo A3 PAS 157 de la Adenda Excepcional), ya que como parte del cauce se tendrá el sector de patios revestido, en el cual dicho arrastre o erosión no existirán.</p> <p>En el acápite 1.8.1.4.3 de la Adenda Excepcional, se presenta la planta del Proyecto, en coordenadas UTM Datum WGS84, HUSO 19S, en la cual se aprecia que las obras asociadas al Proyecto se desarrollan de forma paralela al Río Mapocho, presentándose la ubicación del muro de protección lateral del Centro Logístico, junto al sector de patios a revestir.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.4.3 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
--	---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Preparación de hormigón	<p>Para la construcción de la obra hidráulica se preparará hormigón, en base a la mezcla de cemento, áridos, aditivos y agua en trompos mezcladores, cuya ubicación será siempre sobre los patios existentes, disponiéndolos en lugares estratégicos conforme avanza la obra. Mayores antecedentes el acápite 1.8.1.1.2 del Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p> <p>Respecto a los residuos provenientes de camiones mixer, la lechada se dispondrá en una piscina de contención ubicada al interior del recinto en evaluación, cuyas características se presentan en la tabla 1-27 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional.:</p> <p>La piscina de acopio contará con impermeabilización de lámina resistente de PVC y bordes ajustados para evitar que se desenganche, además no existirá ningún dispositivo que permita la evacuación de residuos fuera de ella, siendo éste un estanque ciego. En esta piscina fraguará la lechada y, posteriormente, se retirará el escombros decantado por medios mecánicos para su traslado al contenedor de acopio de escombros disponible en obra, desde el cual se retirarán y eliminarán en sitios autorizados.</p> <p>La piscina contará además con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señalización visible y permanente que indique lugar para el lavado y descarga de lechada de camiones mixer. • Delimitación del área mediante barreras físicas. • Se contará con procedimiento escrito el cual será difundido a los trabajadores a cargo de esta actividad.
Construcción Medidas EISTU	<p>Corresponde a la construcción de las Medidas de Mitigación del EISTU que contemplan obras, las cuales se describen brevemente a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Medida 1: Materialización acera peatonal poniente de Av. La Farfana, entre calle San Pablo antiguo y Ruta 68: b) Medida 2: Materialización de una pista de viraje (orientación norte) en el acceso oriente del eje Laguna Sur, al llegar a calle La Farfana: Considera demolición de pavimento existente (con transporte a botadero), soleras, y hormigón para la pista de viraje. c) Medida 4: Mejoramiento de carpeta asfáltica de los siguientes tramos de vías: <ul style="list-style-type: none"> • 4a: Pedro Jorquera, entre Fundo San Pedro y Ruta 68: Considera demolición de pavimento existente (con transporte a botadero) y recapado con asfalto. • 4b: Camino San Pedro (Av. Fundo San Pedro), entre Américo Vespucio y Pedro Jorquera: Considera demolición de pavimento existente (con transporte a botadero), recapado con asfalto y hormigonado de calzada. • 4c: Intersección de Puerto Santiago con Laguna Sur: Considera demolición de pavimento existente (con transporte a botadero) y recapado con asfalto. <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.4.4 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Energía	La energía será provista mediante empalme existente de la empresa ENEL. Dicha conexión cuenta con Certificado de Inscripción de Instalación Eléctrica Interior de la SEC (ver Anexo A1 de la Adenda Excepcional, específicamente 1.1.5).
Agua potable, alcantarillado de aguas servidas y servicios higiénicos	<p>El abastecimiento de agua potable se soluciona en base a un sistema existente, compuesto por pozos profundos y estanques de acumulación, el cual cuenta con sistema de bombas de impulsión hacia la red general, sistema aprobado y recepcionado por el Servicio de Salud respectivo.</p> <p>De forma similar, el tratamiento de las aguas servidas es en base un sistema existente, compuesto principalmente por 1 PEAS y 1 PTAS.</p> <p>Todos los sistemas sanitarios tienen capacidad suficiente para absorber el equivalente de consumo de agua y generación de aguas servidas asociado a los trabajadores de la fase de construcción.</p> <p>Adicionalmente, se contará con baños químicos en los frentes de trabajo que se ubiquen a más de 75 m de las instalaciones sanitarias existentes en el Centro Logístico, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N° 594, de fecha 15 de septiembre de 1999, del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” (en adelante, el “D.S. N° 594/1999”), con relación a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del art. 23 del citado D.S • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m. del área de trabajo • Se acreditará descarga de las aguas manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de las mismas <p>En la respuesta 1.5 de la Adenda Excepcional el Titular aclara que el Centro Logístico cuenta con 2 estanques de agua potable, con una capacidad total de 130 m³, desde donde son alimentadas las redes húmedas. Esto asegura un óptimo flujo de agua por toda la extensión del Centro Logístico.</p> <p>Por otro lado, el Centro Logístico cuenta con un estanque de acumulación para uso exclusivo de bomberos, con una capacidad aproximada de 500 m³. Dicho estanque se llena una vez y se usará sólo en caso de emergencia. Por lo tanto, el consumo de agua considerada para incendio es 500 m³, en todas las fases del Proyecto.</p> <p>Por otra parte, en los frentes de trabajo se contará con puntos de agua (agua embotellada para los trabajadores y protección solar a disposición). Por otra parte, en sectores en donde los baños del Centro se ubiquen a más de 75 m, se instalarán baños químicos de forma provisoria, en cumplimiento con la normativa vigente.</p>
Alimentación	Se utilizarán los casinos existentes del Centro Logístico, los cuales cuentan con autorización sanitaria. Los casinos tienen capacidad suficiente para atender por turnos a los trabajadores de la fase de construcción.
Transporte	<p>El transporte estará a cargo de cada trabajador, quien podrá hacer ingreso a la obra mediante transporte público o propio.</p> <p>En relación con el transporte de insumos, contempla el transporte de materiales de construcción para la PEAS en su nueva ubicación, la piscina de acumulación para aguas destinadas a riego, la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>pavimentación de patios y el muro de protección. El transporte de insumos se realizará por vías públicas ya materializadas dentro de la Región Metropolitana, respetando las restricciones de velocidad señaladas en cada vía. Se realizará principalmente por medio de camiones rampla, mixer y tolva. El detalle se presenta en el Anexo A4 de la Adenda Excepcional, específicamente 4.1.</p> <p>En relación al transporte de residuos, se requerirá el transporte de residuos provenientes de la actividad constructiva: escombros, residuos domiciliarios y residuos inertes propios de la construcción. Los residuos peligrosos en la Etapa 5 será baja cantidad y generados mayoritariamente en la construcción de la PEAS. El transporte de residuos se realizará en camiones tolva. El transporte de los residuos peligrosos que se generen en obra se trasladará junto con los residuos peligrosos que se generen en el Centro Logístico, mediante transportistas autorizados a destino final autorizado.</p> <p>Todos los vehículos asociados al transporte de residuos deberán contar con la respectiva autorización sanitaria emitida por la SEREMI de Salud, además de acreditar la disposición final de los mismos en sitios autorizados.</p> <p>El detalle se presenta en el Anexo A4 específicamente 4.1. de la Adenda Excepcional.</p>
Alojamiento	No se contempla alojamiento para trabajadores. El Centro Logístico posee buena conectividad tanto para acceder por medios de transporte público o privado.
Vialidad y accesos	La ubicación del Centro Logístico entrega accesos cercanos a la Ruta 68. Respecto a la vialidad interna, comprende algunos caminos pavimentados existentes por donde se desplazarán los camiones y maquinarias.
Equipos y maquinarias	Los principales equipos y maquinarias por utilizar en Etapa 5 se presentan en la Tabla 1-20 de la Adenda Excepcional.
Materiales constructivos	<p>Los áridos serán provistos por empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes, éstas serán exigidas y archivadas en obra a disposición de las autoridades en el caso de ser requeridas.</p> <p>Se requiere de áridos principalmente para la materialización de la obra hidráulica, pavimentación patios y en menor medida para la PEAS. Su provisión será por terceros, quienes deberán contar con la aprobación de la respectiva Municipalidad. Se exigirá al proveedor que acredite el origen de los áridos, y en caso de que provengan de cauces superficiales, deberá adjuntar el informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, lo anterior con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales. Todos los comprobantes serán mantenidos en obra a disposición de las autoridades que así lo soliciten. Mayores antecedentes el acápite 1.8.1.1.3 del Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p> <p>Los materiales (hormigón, enfierradura, moldajes, geotextil, etc.) serán adquiridos a empresas proveedoras de la zona. En tanto el hormigón será provisto en camiones mixer por empresa externa y especializada en la provisión de este insumo.</p> <p>Se proveerá de hormigón premezclado principalmente para la materialización de la obra hidráulica, pavimentación patios y en menor medida para la PEAS. El hormigón se trasladará en camiones mixer desde la empresa contratada para dichos fines hasta las instalaciones, no se implementará instalación en obra para la producción de hormigón in situ.</p>



Almacenamiento de combustible	de	Se contará con la existente y autorizada estación de servicio para combustible diésel y gasolina, ubicada al interior del Centro Logístico, la cual será útil en cuanto a recarga de combustible para las maquinarias que lo requieran.																																																																																																																																														
4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES																																																																																																																																																
Nombre	Descripción																																																																																																																																															
Suelo	El Proyecto intervino el suelo en el desarrollo de las ya ejecutadas Etapas 1, 2, 3 y 4. La superficie afectada de este tipo de suelo corresponde a 48,58 há.																																																																																																																																															
Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	El Centro Logístico tiene 3 derechos de agua subterráneos consuntivos para la provisión de agua potable, correspondientes a las Res. Ex. 697, Res. Ex. 2046 y Res. Ex 1045 sumando entre las 3 un caudal de 20 L/s. Los derechos de agua indicados no cambian con el Proyecto y se encuentran adjuntos en Anexo A1 específicamente 1.1.7. de la Adenda Excepcional.																																																																																																																																															
4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES																																																																																																																																																
4.3.4.1 EMISIONES																																																																																																																																																
Nombre	Descripción																																																																																																																																															
Emisiones Atmosféricas	<p>El desarrollo de las faenas de construcción generó- y generará- emisiones atmosféricas producto de la combustión de vehículos y maquinarias y debido a la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera. Para evaluar el cumplimiento normativo respecto este componente, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica cuyos resultados se entregan, a continuación.</p> <p>Tabla 4. Resumen de emisiones totales del Proyecto de MP10, MP 2,5 y gases - fase de construcción y operación.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Estado</th> <th rowspan="2">Año</th> <th rowspan="2">Ítem</th> <th>MP10</th> <th>MP 2,5</th> <th>MPT</th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>NO_x</th> <th>SO_x</th> <th>NH₃</th> </tr> <tr> <th>ton/año</th> <th>ton/año</th> <th>ton/año</th> <th>ton/año</th> <th>ton/año</th> <th>ton/año</th> <th>ton/año</th> <th>ton/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">Existente</td> <td rowspan="2">2008</td> <td>Construcción</td> <td>1,601</td> <td>0,590</td> <td>3,690</td> <td>0,965</td> <td>0,170</td> <td>2,372</td> <td>0,002</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1,601</td> <td>0,590</td> <td>3,690</td> <td>0,965</td> <td>0,170</td> <td>2,372</td> <td>0,002</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2009</td> <td>Construcción</td> <td>16,691</td> <td>5,407</td> <td>42,453</td> <td>5,383</td> <td>1,096</td> <td>14,449</td> <td>0,011</td> <td>0,004</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>0,025</td> <td>0,012</td> <td>0,094</td> <td>0,004</td> <td>0,001</td> <td>0,048</td> <td>0,001</td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>16,717</td> <td>5,419</td> <td>42,547</td> <td>5,388</td> <td>1,097</td> <td>14,498</td> <td>0,012</td> <td>0,004</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2010</td> <td>Construcción</td> <td>10,835</td> <td>3,538</td> <td>27,420</td> <td>3,667</td> <td>0,736</td> <td>9,764</td> <td>0,007</td> <td>0,002</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>0,025</td> <td>0,012</td> <td>0,094</td> <td>0,004</td> <td>0,001</td> <td>0,048</td> <td>0,001</td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>10,861</td> <td>3,550</td> <td>27,514</td> <td>3,671</td> <td>0,737</td> <td>9,812</td> <td>0,009</td> <td>0,002</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2011</td> <td>Construcción</td> <td>16,381</td> <td>5,526</td> <td>40,506</td> <td>6,825</td> <td>1,290</td> <td>17,602</td> <td>0,013</td> <td>0,004</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>0,025</td> <td>0,012</td> <td>0,094</td> <td>0,004</td> <td>0,001</td> <td>0,048</td> <td>0,001</td> <td>0,000</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>16,407</td> <td>5,537</td> <td>40,600</td> <td>6,829</td> <td>1,292</td> <td>17,650</td> <td>0,015</td> <td>0,004</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2012</td> <td>Construcción</td> <td>15,951</td> <td>5,364</td> <td>39,644</td> <td>6,282</td> <td>1,210</td> <td>16,368</td> <td>0,013</td> <td>0,004</td> </tr> <tr> <td>Operación</td> <td>0,025</td> <td>0,012</td> <td>0,094</td> <td>0,004</td> <td>0,001</td> <td>0,048</td> <td>0,001</td> <td>0,000</td> </tr> </tbody> </table>		Estado	Año	Ítem	MP10	MP 2,5	MPT	CO	COV	NO _x	SO _x	NH ₃	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	Existente	2008	Construcción	1,601	0,590	3,690	0,965	0,170	2,372	0,002	0,001	Total	1,601	0,590	3,690	0,965	0,170	2,372	0,002	0,001	2009	Construcción	16,691	5,407	42,453	5,383	1,096	14,449	0,011	0,004	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	Total	16,717	5,419	42,547	5,388	1,097	14,498	0,012	0,004	2010	Construcción	10,835	3,538	27,420	3,667	0,736	9,764	0,007	0,002	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	Total	10,861	3,550	27,514	3,671	0,737	9,812	0,009	0,002	2011	Construcción	16,381	5,526	40,506	6,825	1,290	17,602	0,013	0,004	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	Total	16,407	5,537	40,600	6,829	1,292	17,650	0,015	0,004	2012	Construcción	15,951	5,364	39,644	6,282	1,210	16,368	0,013	0,004	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
Estado	Año	Ítem				MP10	MP 2,5	MPT	CO	COV	NO _x	SO _x	NH ₃																																																																																																																																			
			ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año																																																																																																																																						
Existente	2008	Construcción	1,601	0,590	3,690	0,965	0,170	2,372	0,002	0,001																																																																																																																																						
		Total	1,601	0,590	3,690	0,965	0,170	2,372	0,002	0,001																																																																																																																																						
	2009	Construcción	16,691	5,407	42,453	5,383	1,096	14,449	0,011	0,004																																																																																																																																						
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000																																																																																																																																						
		Total	16,717	5,419	42,547	5,388	1,097	14,498	0,012	0,004																																																																																																																																						
	2010	Construcción	10,835	3,538	27,420	3,667	0,736	9,764	0,007	0,002																																																																																																																																						
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000																																																																																																																																						
		Total	10,861	3,550	27,514	3,671	0,737	9,812	0,009	0,002																																																																																																																																						
	2011	Construcción	16,381	5,526	40,506	6,825	1,290	17,602	0,013	0,004																																																																																																																																						
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000																																																																																																																																						
		Total	16,407	5,537	40,600	6,829	1,292	17,650	0,015	0,004																																																																																																																																						
	2012	Construcción	15,951	5,364	39,644	6,282	1,210	16,368	0,013	0,004																																																																																																																																						
Operación		0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000																																																																																																																																							



		Total	15,977	5,376	39,738	6,287	1,211	16,416	0,014	0,004	
	2013	Construcción	16,734	5,768	40,890	7,360	1,381	18,876	0,014	0,004	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	16,760	5,780	40,984	7,364	1,382	18,924	0,016	0,004	
	2014	Construcción	14,918	4,919	37,548	5,227	1,041	13,847	0,011	0,003	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	14,944	4,931	37,642	5,231	1,042	13,896	0,012	0,003	
	2015	Construcción	8,582	2,895	21,277	3,367	0,651	8,766	0,007	0,002	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	8,607	2,907	21,371	3,371	0,652	8,815	0,008	0,002	
	2016	Construcción	11,533	3,838	28,854	4,233	0,832	11,132	0,009	0,003	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	11,558	3,849	28,948	4,237	0,834	11,180	0,010	0,003	
	2017	Construcción	7,215	2,500	17,535	3,211	0,602	8,200	0,006	0,002	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	7,241	2,512	17,629	3,215	0,603	8,248	0,007	0,002	
	2018	Construcción	5,910	1,962	14,842	2,048	0,409	5,457	0,004	0,001	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	5,936	1,973	14,936	2,053	0,410	5,505	0,005	0,001	
	2019	Construcción	4,366	1,450	10,935	1,545	0,308	4,079	0,003	0,001	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	4,391	1,462	11,029	1,549	0,309	4,128	0,004	0,001	
	2020	Construcción	0,497	0,227	0,954	0,453	0,080	1,073	0,001	0,000	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	0,523	0,238	1,049	0,458	0,081	1,121	0,002	0,000	
	2021	Construcción	0,497	0,227	0,954	0,453	0,080	1,073	0,001	0,000	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	0,523	0,238	1,049	0,458	0,081	1,121	0,002	0,000	
	Evaluación ambiental	2022-2025	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
	Proyecto 1	Construcción	0,103	0,034	0,030	0,084	0,010	0,132	0,000	0,000	
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000	
		Total	0,128	0,045	0,124	0,088	0,012	0,181	0,001	0,000	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

		Construcción	4,019	0,748	9,823	0,782	0,102	2,083	0,003	0,001
	2	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	4,045	0,760	9,917	0,786	0,104	2,131	0,004	0,001
Operación Centro	n...	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000

Fuente. Tabla 132 Emisiones totales considerando traslape del Anexo 4.1 “Estudio de Emisiones atmosféricas” de la Adenda Excepcional.

Respecto a la normativa aplicable, la Región Metropolitana, a través del D.S. N° 131, de fecha 1 de agosto de 1996, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia fue declarada como Zona Saturada por Ozono (en adelante, “O3”), Material Particulado Respirable (en adelante, “MP10”) y Monóxido de Carbono (en adelante “CO”) y Zona Latente por Dióxido de Nitrógeno (en adelante, “NO2”). Motivo de lo anterior, se dictó el D.S. N° 31, de fecha 11 de octubre de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (en adelante, el “PPDA”), debiendo el Proyecto compensar emisiones.

Es preciso señalar que, si bien se supera el límite de MP10 establecido en el PPDA en más de 1 año, la compensación de emisiones se realizará de acuerdo al valor más elevado, que corresponde al año 2013, donde se generó 16,760 t/año de MP10. Lo anterior, se debe a que la medida a aplicar será permanente en el tiempo.

El Titular ingresará el Plan de Compensación de Emisiones (en adelante, “PCE”) a la SEREMI de Medio Ambiente para su aprobación posterior a la eventual obtención de la RCA favorable del Proyecto, con el objeto de establecer las fechas de inicio, conforme con lo indicado en el artículo 63 del PPDA.

Por otra parte, el Proyecto considera implementar medidas para minimizar y/o controlar las emisiones, entre las que se destacan:

- El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado).
- Se instalará señalética para el manejo de residuos, la cual incluye la prohibición de quema.
- En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día.
- Uso de bischofita para los caminos no pavimentados internos por donde transiten los vehículos.

Mayores detalles en Anexo 4.1 “Estudio de Emisiones atmosféricas” de la Adenda Excepcional.

4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Corresponden a las aguas servidas de tipo domiciliario generadas por los trabajadores, las cuales serán manejadas por el Centro Logístico cuando los trabajadores ocupen dichas instalaciones. Las aguas servidas son tratadas mediante el sistema de tratamiento existente en el Centro Logístico, el cual cuenta con capacidad suficiente para su correcto procedimiento. La estimación,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

considerando una dotación de agua potable de 150 L/persona/día, es de 3.750 L/día.

Respecto a los residuos provenientes de camiones mixer, la lechada se dispondrá en una piscina de contención ubicada al interior del recinto en evaluación, cuyas características se presentan en la tabla 1-27 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional.

De esta forma es factible señalar que no se generarán residuos a partir del abastecimiento de hormigón que puedan afectar el suelo de la obra. Sin perjuicio de lo anterior, durante la faena se privilegiará la reutilización de la lechada generada.

Mayores detalles acápite 1.8.8.2 Capítulo 1 de la Adenda Excepcional.

4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Nombre	Descripción																																																									
Ruido	<p>Durante la fase de construcción, el Proyecto generará ruido principalmente debido al uso de equipos, maquinaria y circulación de vehículos.</p> <p>Por lo anterior, se elaboró un estudio de evaluación del componente ruido, el cual incluyó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los sectores sensibles que pudieran verse afectados por las faenas relacionadas con el Proyecto. • Obtención de los niveles de ruido en los puntos receptores previamente identificados. • Determinación de los niveles de ruido asociados a la operación actual del Proyecto en los puntos receptores identificados. • Estimación de los niveles de ruido, generados en las fases de construcción y operación del Proyecto, en puntos sensibles. • Evaluación de los niveles estimados de ruido con respecto a la normativa vigente. <p>Los receptores identificados corresponden a los siguientes.</p> <p>Tabla 5. Identificación de receptores sensibles del Proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th> <th rowspan="2">Descripción</th> <th colspan="2">Coordenadas [m]</th> <th rowspan="2">Distancia al frente de trabajo [m]</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>Vivienda de 2 pisos . Corintio N° 45</td> <td>331200</td> <td>6296532</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>Vivienda de 2 pisos Rodas N° 778</td> <td>330829</td> <td>6296813</td> <td>153</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>Vivienda de 1y 2 pisos. Mar mediterráneo S/N</td> <td>330410</td> <td>6297552</td> <td>795</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>Frigoríficos y ExPort Santa Cruz San Pablo Antiguo, Ruta 68 - km10</td> <td>331342</td> <td>6297898</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>Empresa de Hormigón HORMIUNION. San Pablo Antiguo S/N</td> <td>331984</td> <td>6298051</td> <td>514</td> </tr> <tr> <td>R6</td> <td>Florería y Cementerio Parque Canaan. Camino La Farfana N° 081</td> <td>332569</td> <td>6298085</td> <td>977</td> </tr> <tr> <td>R7</td> <td>Bodegas y Galpones. San Pablo Antiguo S/N</td> <td>332697</td> <td>6297775</td> <td>738</td> </tr> <tr> <td>R8</td> <td>Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N</td> <td>332704</td> <td>6297489</td> <td>452</td> </tr> <tr> <td>R9</td> <td>Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N</td> <td>332743</td> <td>6297299</td> <td>263</td> </tr> <tr> <td>R10</td> <td>Bodegas. Camino La Farfana S/N</td> <td>332924</td> <td>6296791</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table>	Punto	Descripción	Coordenadas [m]		Distancia al frente de trabajo [m]	Este	Norte	R1	Vivienda de 2 pisos . Corintio N° 45	331200	6296532	137	R2	Vivienda de 2 pisos Rodas N° 778	330829	6296813	153	R3	Vivienda de 1y 2 pisos. Mar mediterráneo S/N	330410	6297552	795	R4	Frigoríficos y ExPort Santa Cruz San Pablo Antiguo, Ruta 68 - km10	331342	6297898	130	R5	Empresa de Hormigón HORMIUNION. San Pablo Antiguo S/N	331984	6298051	514	R6	Florería y Cementerio Parque Canaan. Camino La Farfana N° 081	332569	6298085	977	R7	Bodegas y Galpones. San Pablo Antiguo S/N	332697	6297775	738	R8	Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N	332704	6297489	452	R9	Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N	332743	6297299	263	R10	Bodegas. Camino La Farfana S/N	332924	6296791	37
Punto	Descripción			Coordenadas [m]			Distancia al frente de trabajo [m]																																																			
		Este	Norte																																																							
R1	Vivienda de 2 pisos . Corintio N° 45	331200	6296532	137																																																						
R2	Vivienda de 2 pisos Rodas N° 778	330829	6296813	153																																																						
R3	Vivienda de 1y 2 pisos. Mar mediterráneo S/N	330410	6297552	795																																																						
R4	Frigoríficos y ExPort Santa Cruz San Pablo Antiguo, Ruta 68 - km10	331342	6297898	130																																																						
R5	Empresa de Hormigón HORMIUNION. San Pablo Antiguo S/N	331984	6298051	514																																																						
R6	Florería y Cementerio Parque Canaan. Camino La Farfana N° 081	332569	6298085	977																																																						
R7	Bodegas y Galpones. San Pablo Antiguo S/N	332697	6297775	738																																																						
R8	Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N	332704	6297489	452																																																						
R9	Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N	332743	6297299	263																																																						
R10	Bodegas. Camino La Farfana S/N	332924	6296791	37																																																						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

R11	Packing frutícola Sutil. Camino La Farfana S/N	332993	6296186	505
R12	Aerotel. Camino Pedro Jorquera 583	334166	6297682	10
R13	Centro Comercial Puerto Madero. Camino Pedro Jorquera 151.	334178	6297255	15
R14	Metalúrgica SRC. Puerto Santiago 189.	334373	6297154	25
R15	Transportes Yanguas. Camino San Pedro.	334639	6297079	23
R16	Empresa CMF S.A ubicado en calle La Martina 0390	335056	6296809	66
R17	APL Logistics. Laguna Sur 9660.	334371	6296497	38

Fuente. Tabla 5 Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

Se efectuaron modelaciones acústicas, configurando los escenarios más desfavorables, para las fases de construcción y operación conjuntamente (ya que se traslapan las fases), donde se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, en el área de intervención más cercana a los receptores.

Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles bajo los límites máximos permisibles para la etapa de construcción (jornada diurna), dando cumplimiento a lo establecidos por el D.S. N° 38, de fecha 11 de noviembre de 2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” 8en adelante, el “D.S. N° 38/2011”), tal como queda demostrado con la siguiente tabla.

Tabla 6. Evaluación Normativa Ruido Construcción

Receptor	Altura Receptor[m]	NPS Estimado	Límite Diurno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11
R01_A	1,5	53	60	Cumple
R01_B	4	52	60	Cumple
R02_A	1,5	50	60	Cumple
R02_B	4	50	60	Cumple
R03_A	1,5	41	60	Cumple
R03_B	4	41	60	Cumple
R04_A	1,5	42	65	Cumple
R05_A	1,5	36	60	Cumple
R06_A	1,5	47	60	Cumple
R07_A	1,5	37	65	Cumple
R08_A	1,5	37	65	Cumple
R09_A	1,5	39	65	Cumple
R10_A	1,5	43	65	Cumple
R11_A	1,5	41	60	Cumple
R12_A	1,5	44	65	Cumple
R13_A	1,5	47	65	Cumple
R13_B	4	47	65	Cumple
R14_A	1,5	45	65	Cumple
R15_A	1,5	46	65	Cumple
R15_B	4	46	65	Cumple
R16_A	1,5	45	65	Cumple
R17_A	1,5	44	65	Cumple

Fuente. Tabla 19 Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

En ese sentido se indica que no existen medidas de control para las emisiones de ruido en esta fase.

Mayores detalles Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

Vibraciones

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 validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA en el documento “Noise and Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”. Dicho manual define niveles promedio de vibración para distintos tipos de maquinaria comúnmente utilizadas en faenas de construcción, los cuales fueron medidos a una distancia de 25 [ft].

Considerando que las maquinarias asociadas a la construcción del Proyecto generan picos de vibración superiores a los producidos por el paso de un tren, se estima que el factor de cresta es mayor, dada la mayor diferencia existente entre el valor RMS (Root Mean Square, o valor cuadrático medio) y los valores máximos instantáneos. En este contexto, para la evaluación de molestia se considera razonable adoptar un factor de cresta de 10.

Para efectos de la proyección de vibraciones, y conforme a lo señalado en el estándar de referencia de la FTA, se considera la maquinaria que genera las mayores emisiones hacia los receptores, con el objeto de representar y evaluar un escenario desfavorable.

En la etapa de construcción, las mayores emisiones de vibración corresponden al rodillo compactador, el cual presenta una Velocidad Pico de Partícula (PPV) de 0,21 pulgadas/s.

En el caso de las medidas EISTU, las vibraciones dependen de las faenas definidas para cada medida. Para su evaluación, se considera la menor distancia entre cada punto receptor y el frente de trabajo más cercano del Proyecto, así como las Velocidades Pico de Partícula (PPV) estimadas en dichos puntos receptores.

Es importante señalar que los niveles de vibración consideran el escenario más desfavorable ubicando la maquinaria especificada en los sectores del Proyecto más cercanos a los puntos receptores, por lo que se espera que en la práctica sean de menor magnitud.

Según los valores obtenidos mediante la proyección de vibraciones, durante todas las actividades de construcción del Proyecto no existe riesgo de superación del criterio para daño estructural (0,2 pulgadas/s).

En tanto, en los receptores R12 y R13 (cerca de obras EISTU) se considera que el rodillo compactador será reemplazado por maquinaria de menor emisión como una placa compactadora. Puntualmente, para el caso de R12 se mantendrá una distancia de 23 [m] y, para el caso de R13, una distancia de 18 [m].

Tabla 7. Evaluación Normativa Ruido Construcción

Punto	Distancia [m]	Distancia [ft]	Daño			Molestia		
			PPV [pulgada/s]	PPV Limite [Pulgaga/s]	Cumplimiento FTA	Lv [VdB]	LV Limite [VdB]	Cumplimiento FTA
R1	120	394	0,0034	0,2	Cumple	51	72	Cumple
R2	100	328	0,0044	0,2	Cumple	53	72	Cumple
R3	815	2674	0,0002	0,2	Cumple	26	72	Cumple
R4	22	72	0,0428	0,2	Cumple	73	75	Cumple
R5	720	2362	0,0002	0,2	Cumple	27	75	Cumple
R6	46	151	0,0051	0,2	Cumple	54	72	Cumple
R7	760	2493	0,0002	0,2	Cumple	26	75	Cumple



R8	505	1657	0,0004	0,2	Cumple	32	72	Cumple
R9	365	1198	0,0006	0,2	Cumple	36	72	Cumple
R10	330	1083	0,0007	0,2	Cumple	37	75	Cumple
R11	38	125	0,0189	0,2	Cumple	66	75	Cumple
R12	23	72	0,0428	0,2	Cumple	72	72	Cumple
R13	18	56	0,0630	0,2	Cumple	75	75	Cumple
R14	25	82	0,0353	0,2	Cumple	71	75	Cumple
R15	23	75	0,0400	0,2	Cumple	72	75	Cumple
R16	66	217	0,0082	0,2	Cumple	58	75	Cumple
R17	38	125	0,0189	0,2	Cumple	66	75	Cumple

Fuente. Tabla 21 Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

Como se puede observar, con la implementación de la medida de control indicada (rodillo compactador será reemplazado por maquinaria de menor emisión como una placa compactadora, para el caso de R12 se mantendrá una distancia de 23 m y, para el caso de R13, una distancia de 18 m), los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada.

Mayores detalles Anexo A4 de la Adenda Excepcional.

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

4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables	<p>Se prevé la generación de 0,5 kg/día/trabajador, generando como máximo 12,5 kg por día. Estos residuos serán generados por el personal de obra, los cuales provendrán principalmente de los casinos existentes que utilizarán los trabajadores en las obras y serán manejados por el Centro Logístico. Su retiro y disposición final será realizado a través de una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria.</p> <p>La medida de abatimiento o control adoptada en obra, durante la fase de construcción del Proyecto, será la capacitación de los trabajadores con el propósito que mantengan sus áreas de trabajo limpias y ordenadas.</p> <p>Mayores detalles del manejo que se realizará se entregan en el Anexo A3 específicamente PAS 140 de la Adenda Excepcional.</p>
Residuos Inertes de la construcción	<p>Se contempla una generación de 121,5 ton de escombros, producto de la construcción de las PEAS. Además, se contempla una generación de 4.047,42 ton de escombros, producto de la construcción de la obra hidráulica y pavimentos.</p> <p>Se estima que la cantidad de residuos de hormigón sea un 3% del utilizado en la obra.</p> <p>En la Tabla 1-26 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional se presenta el volumen de restos de escombros por piscina lavado mixer a generar según año de construcción.</p> <p>Además, se generarán- de forma marginal- residuos propios de la construcción, tales como plástico, madera y fierro. Los escombros y residuos inertes no peligrosos serán almacenados en tolva, en cada frente de trabajo que se encuentre activo. Mientras que los residuos reciclables (plástico, cartón) serán manejados por el Centro</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>Logístico. Su retiro y disposición final será realizado a través de una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria.</p> <p>La medida de abatimiento o control adoptada en obra durante la fase de construcción del Proyecto será la capacitación de los trabajadores con el propósito de no mezclar residuos inertes con orgánicos y separar de forma ordenada, a granel y/o manualmente los residuos de la construcción que maneja el Centro Logístico, como restos de madera o plásticos.</p> <p>Respecto de los residuos asociados a restos de hormigón proveniente del lavado de canoas de camiones mixer, estos serán retenidos en piscinas de contención (para mayor detalle de estas piscinas ver Fotografía 1-7 “Ejemplo de piscina de contención lavado de camiones mixer” en el Capítulo 1 de la Adenda Excepcional).</p> <p>Finalmente, se considera acopio de material que pudiese desprender polvo, específicamente áridos para la construcción del muro de protección el año 2027. Sin embargo, todo acopio de material será cubierto mientras no esté en uso, con algún material tipo malla. Los escombros y residuos inertes no peligrosos serán almacenados en tolva, en cada frente de trabajo que se encuentre activo.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.2 Capítulo 1 Adenda Excepcional. Al respecto mayores antecedentes del PAS 140 se encuentra en Anexo 32 de la Adenda Excepcional.</p> <p>Mayores detalles del manejo que se realizará se entregan en el Anexo A3 específicamente PAS 140 de la Adenda Excepcional.</p>
--	--

4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	<p>Los residuos peligrosos (en adelante, “RESPEL”) serán marginales en la fase de construcción, estimándose generar 58 kilos de RESPEL, correspondiendo principalmente a los envases vacíos de las sustancias peligrosas (pinturas, pegamento, diluyente, etc).</p> <p>Este tipo de residuos se manejarán en las instalaciones existentes del Centro Logístico, el cual cuenta con capacidad para manejar los residuos de la fase de construcción. Su retiro y disposición final será realizado a través de una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria.</p> <p>La medida de abatimiento o control adoptada en obra durante la fase de construcción del Proyecto será la capacitación de los trabajadores con el propósito de no mezclar residuos inertes, orgánicos, con peligrosos y separarlos de forma ordenada en los frentes de trabajo activos donde se ubicará 1 tambor de 200 L., retirándolo a bodega RESPEL existente una vez que este al 80% de su capacidad.</p> <p>No se permitirá la mantención de equipos o vehículos, por lo que no habrá generación de aceites, envases, repuestos (filtros) u otros similares.</p> <p>Para mayor detalle del manejo véase Anexo A3 específicamente PAS 142 de la Adenda Excepcional.</p>

4.3.5.3 SUSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Durante la fase de construcción del Proyecto, principalmente durante la construcción de la PEAS, se utilizarán sustancias peligrosas cuyo almacenamiento será en cantidades menores a 600 kilos o litros, conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	2004 las cuales se describen en la Tabla 1-18 del capítulo 1 de la Adenda Excepcional.
Referencia al ICE para mayores detalles	Mayores antecedentes sobre la fase de construcción en la sección 4.6 del ICE.
4.4. FASE DE OPERACIÓN	
4.4.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción
Edificaciones que pueden ser usadas como bodegas y/o centros de distribución	La figura 1-12 del Capítulo 1 Adenda Excepcional, indica la elevación de un módulo tipo de bodegas ya construidas en el Proyecto. Totalizando una superficie de bodegas y equipamiento construido de 410.926 m ² .
Vialidades internas	Según lo señalado en el Capítulo 1 de la Adenda Excepcional, la vialidad consiste en calles y veredas propias del Proyecto, las que permiten la circulación interna en el Centro Logístico. Actualmente, se encuentra ejecutado un total de 313.593 m ² de vialidad interna, las cuales dan conectividad a las bodegas que se encuentran en operación. Como parte de la Etapa 5, se considera pavimentar parte de los patios traseros del Centro Logístico, siendo parte de las obras necesarias para el correcto funcionamiento de la obra hidráulica proyectada. El área a pavimentar será de 45.186 m ² , más 43 m ² , incluyendo el abovedamiento de 36 m de longitud del Canal Menichetti. Por lo cual en relación a las calles existente hay 313.593 m ² y lo proyectado es 45.229m ² .
Estacionamientos	Se encuentran habilitados 1.675 estacionamientos para vehículos livianos, 80 para camiones, 18 para personas con movilidad reducida y 825 para bicicletas. El Proyecto no considera cambios respecto de este ítem, manteniendo los estacionamientos existentes. Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.3 Capítulo 1 Adenda Excepcional.
Sistema de agua potable	Dado que el área de Proyecto se encuentra fuera del área de concesión de las empresas sanitarias, la captación, tratamiento y distribución de agua potable, se realiza de forma particular y cuenta con autorización sanitaria (ver Anexo A1 de la Adenda Excepcional, específicamente 1.1.4). El sistema de agua potable particular del Centro Logístico consiste en 2 plantas de agua potable: una abastece el sector oriente y otra el sector poniente de las instalaciones. La dotación es para un total de 3.835 personas (3.385 usuarios fijos y 450 usuarios ocasionales). Además, se consideran 4 casinos de 641 m ² de superficie total, todos operativos. El Centro Logístico cuenta con 2 puntos de extracción con pozos de captación existentes, ubicados al interior del Centro Logístico, de ubicación y características de acuerdo con planos de Proyecto. Al respecto, el pozo 01, con una profundidad de 55 m y un caudal de extracción autorizado total de 10 l/s (5 l/s según Res. DGA N° 697/2011 y 5 l/s según Res. DGA N° 2046/2011). El pozo 02, con una profundidad de 43 m y un caudal de extracción autorizado de 10 l/s según Res. DGA N° 1045/2011 (los documentos se encuentran en el Anexo 1.1.7 del EIA). Para el proyecto sanitario, se ha dividido el Centro Logístico en dos áreas: la oriente y la poniente. Para el sector oriente, se cuenta con 2 estanques de acumulación, ejecutados en hormigón armado, de volumen útil total 82,89 m ³ y 2 estanques de acumulación prefabricados en polietileno de 30,00 m ³ de capacidad cada uno. Dichos estanques cuentan con tapa y ventilación incorporada, y se emplazan sobre un radier de hormigón de 0,15 m. Para el sector poniente, se cuenta con el estanque de hormigón armado, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>volumen útil 47,04 m³ y 3 estanques de acumulación prefabricados en polietileno de 35,00 m³ de capacidad cada uno. Dichos estanques cuentan con tapa y ventilación incorporada, y se emplazan sobre un radier de hormigón de 0,15 m.</p> <p>En la Figura 1-14 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional está la ubicación plantas de agua potable.</p> <p>Cabe señalar que las 2 plantas de agua potable se encuentran conectadas a grupos electrógenos para el abastecimiento de emergencia, en caso de corte del suministro eléctrico. Para el abastecimiento de estas plantas, se utilizan derechos de agua de carácter consuntivo, los que se adjuntan en Anexo A específicamente 1.1.7 de la Adenda Excepcional y totalizan una extracción de 20 L/s.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.4 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
<p>Sistema de tratamiento de aguas servidas</p>	<p>Dado que el área de Proyecto se encuentra fuera del área de concesión de las empresas sanitarias, el tratamiento de las aguas servidas se realiza de forma particular y cuenta con autorización sanitaria (ver Anexo A1 de la Adenda Excepcional, específicamente 1.1.4).</p> <p>El sistema de tratamiento de aguas servidas particular del Centro Logístico actualmente consiste en 1 planta de tratamiento (PTAS) y 1 planta elevadora (PEAS) con 4 fosas de las cuales 1 se encuentra abierta. La PEAS se cambia de ubicación en el Proyecto para que quede protegida ante las crecidas del Río Mapocho. La nueva PEAS por construir (la PEAS que se trasladará) tendrá las mismas características que la actual en cuanto a materialidad y capacidad, salvo que las 4 fosas estarán cubiertas y se ubicará a 56 m aprox. hacia el interior del Centro Logístico.</p> <p>La capacidad actual de saneamiento está considerada para un total de 3.835 personas (3.385 usuarios fijos y 450 usuarios ocasionales). La descarga actual es 100% al Canal Ortuzano, cumpliendo lo indicado en D.S. 90, de fecha 30 de mayo de 2000, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, que “Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales” (en adelante, “D.S. N° 90/2000”), Tabla 1.</p> <p>Como parte del Proyecto, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la descarga del efluente tratado sea dispuesta en un 70% hacia riego de las áreas verdes del Proyecto, cumpliendo con la NCh. 1.333 en cuanto a uso de aguas para riego. Para el 30% restante, y para casos de saturación del terreno por lluvia u otros motivos, se considera la disposición de las aguas tratadas hacia Canal Ortuzano cumpliendo con lo establecido en el D.S. N° 90/2000, Tabla 1. • Cambiar la ubicación de la actual PEAS tal que quede protegida ante crecidas del Río Mapocho. La actual PEAS dejará de operar, se dismantelará y empezará a operar la nueva PEAS que tendrá las mismas características de la existente, salvo que todas las fosas estarán cubiertas (actualmente hay 1 fosa abierta de las de 4 existentes). <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.5 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>



<p>Sistema de aguas lluvia</p>	<p>La ejecución del Centro Logístico requirió impermeabilizar gran parte del terreno debido a la construcción de las vialidades, bodegas, entre otros. Respecto a las obras por construir del Proyecto, se agregará pavimento en las zonas faltantes de los patios traseros, como complemento, para un correcto funcionamiento de la obra hidráulica ante crecidas del Río Mapocho.</p> <p>El sistema de aguas lluvias no se modifica con el Proyecto. La disposición de las aguas lluvia de pavimentos es hacia Canal Ortuzano. Las aguas lluvia de las cubiertas son dispuestas hacia pozos de absorción de carácter puntual, con rebases de emergencia conectados a la red de aguas lluvia de pavimentos. Actualmente, existe una red de colectores de aguas lluvia interiores, para recibir el aporte de los pavimentos, con recorridos por las calles del Centro Logístico, para luego descargar en distintos puntos, al curso superficial antes mencionado.</p> <p>En la Figura 1-17 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional, se muestra la red de aguas lluvia existente.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.6 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
<p>Piscina de acumulación de aguas servidas tratadas para riego</p>	<p>Se considera el almacenamiento del agua servida tratada en una piscina de contención, cuyo volumen será de 284 m³ con un tiempo de retención máximo de 24 horas. La disposición de las aguas de la piscina al Canal Ortuzano (en el caso de saturación de zonas de riego por lluvia u otro motivo) se realizará mediante una bomba sumergible de potencia 3,0 HP, la cual operará de forma automática en caso de superar el volumen máximo de acumulación. El caudal de descarga será el caudal de impulsión de la bomba indicada anteriormente, el cual es de 2,0 L/s.</p> <p>En la Figura 1-25 del Capítulo 1 Adenda Excepcional está la ubicación piscina almacenamiento aguas servidas tratadas.</p>
<p>Iluminación</p>	<p>Según el acápite 1.7.2.7 Capítulo 1 Adenda Excepcional, el Centro Logístico posee iluminación vial y peatonal, especialmente en los espacios comunes, contribuyendo con ello a la seguridad, tanto peatonal como vehicular. Se destaca el uso de ampollitas de tipo LED con bajo consumo y alta eficiencia.</p> <p>En el Anexo A1 específicamente 1.2.2 del Capítulo 1 Adenda Excepcional se presenta plano de la distribución eléctrica y en Anexo A4 específicamente 4.5 se adjunta informe de especialidad, evaluando el sistema existente que se mantendrá.</p> <p>El sistema de iluminación no se modifica con el Proyecto. En la Figura del acápite 1.7.2.7 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional, se muestra la ubicación de la iluminación en el Centro Logístico.</p> <p>Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.7 Capítulo 1 Adenda Excepcional.</p>
<p>Redes de electricidad</p>	<p>El servicio eléctrico es provisto por la empresa ENEL, la cual cumple con las normas establecidas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. La potencia total de los 3 empalmes es de 1.198,5 kW y no se consideran cambios con el Proyecto.</p> <p>Además, se cuenta con 4 grupos electrógenos para emergencias (los que solo son usados en caso de corte de suministro), que permiten mantener el abastecimiento de los servicios básicos de agua potable y aguas servidas junto con la iluminación de los espacios comunes del Centro Logístico. No se consideran cambios con el Proyecto.</p> <p>El uso de estos equipos cumple con lo establecido en el D.S. N° 138, de fecha 10 de junio de 2005, del Ministerio de Salud que “Establece</p>



Obligación de Declarar Emisiones que Indica” (en adelante, “D.S. N° 138/2005”). La ubicación de estos generadores y las potencias se indican en la tabla siguiente.

Tabla 8. Generadores existentes

Generador	Ubicación	Potencia	Estado
1	Sala de bombas 1 planta de agua potable	43,75 KVA / 35 KW	En operación
2	Sala de bombas 2 planta de agua potable	20 KVA / 16 KW	En operación
3	Planta de tratamiento de aguas servidas	37,5 KVA / 30 KW	En operación
4	Planta elevadora	37,5 KVA / 30 KW	En operación

Fuente: Tabla 1-13 Capítulo 1 de la Adenda Excepcional.

Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.8 Capítulo 1 Adenda Excepcional.

Red húmeda

A partir de las matrices de agua potable fría, hay arranques de 25 mm. de diámetro, en las cuales se instaló una boca de incendio. Cada boca de incendio queda ubicada en un nicho con puerta de vidrio debidamente señalizado, en lugares de fácil acceso y rápida ubicación. Este nicho se ubica a una altura entre 0,90 y 1,50 m. sobre el nivel de piso terminado. La boca de incendio tiene llave de salida del tipo cierre rápido, válvula del tipo bola o globo angular de 45°, a la que se conecta una manguera de diámetro igual a la boca de incendio, con su respectivo pitón. Las mangueras, que son del tipo rígida, no podrán estar sometidas en ningún caso a presiones mayores a 70 m.c.a. En las bocas de incendio de 25 mm. el pitón de la manguera tiene una boquilla cuyo diámetro interior es mayor o igual a 15 mm., dispuesta en carrete circular y 25m. de longitud; los implementos de la Red Húmeda van ubicados de acuerdo a Proyecto. El Centro Logístico posee además un estanque de 500 m³ para uso de bomberos. Existe un sistema de extintores de base a PQS ubicados en todos los pasillos, porterías y oficinas. Todo el sistema no se modifica con el Proyecto.

Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.9 Capítulo 1 Adenda Excepcional.

Estaciones de combustibles

Al interior del recinto, se ubica 1 estación de servicios para combustible diésel/gasolina (2 estanques) y 1 estación surtidora de gas licuado de petróleo (1 estanque). Como parte del Proyecto no se considera modificaciones a lo existente.

Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.10 Capítulo 1 Adenda Excepcional.

Equipamiento

Para la operación y mantención del Centro Logístico se requiere de equipamiento tales como casino, administración, caniles, entre otros. La Tabla 1-15 del capítulo 1 de la Adenda Excepcional indica las principales construcciones existentes, las cuales no serán modificadas con el Proyecto.

Mayores antecedentes en el acápite 1.7.2.14 Capítulo 1 Adenda Excepcional.

4.4.1.2 ACCIONES

Nombre	Descripción
--------	-------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Mantenciones Generales	<p>Con el objeto de preservar el Centro Logístico en las mejores condiciones posibles, se desarrollan una serie de acciones, tanto a la infraestructura como al equipamiento de las instalaciones. Estas acciones se dividen básicamente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento menor de infraestructura. Esta actividad comprende acciones asociados a la revisión, limpieza y reparación de instalaciones comunes tales como edificaciones, jardines (poda y reposición de especies), redes eléctricas y redes de aguas, entre otras. A modo de ejemplo, se destacan actividades de pintura (muros, señalética y otros), inspecciones de redes, cambio de luminarias, gasfitería y mantención de jardines. • Mantenimiento de equipos básicos. Esta actividad comprende la revisión y cambio de insumos y repuestos básicos de bombas, equipos eléctricos de las plantas de agua potable y la de aguas servidas, grupos generadores, y algún equipo móvil menor utilizados para jardines y traslados en general. <p>Para mayor detalle ver acápite 1.9.1.1 de la Adenda Excepcional.</p>
Provisión Servicios Sanitarios	<p>Dada la inexistencia de redes sanitarias y empresa concesionaria en el área del Centro Logístico, el mismo Proyecto entrega los servicios de provisión de agua potable y tratamiento de aguas servidas para la fase de operación. Respecto a estos servicios, se han entregado los antecedentes en el Capítulo 1.7.2 del presente documento y en el Anexo A3 específicamente PAS 138 de la Adenda Excepcional.</p>
Mantenimiento preventivo	<p>El mantenimiento preventivo corresponde a todas las actividades realizadas con regularidad que permiten mantener en todo momento las condiciones necesarias para el funcionamiento correcto de los equipos y de prolongar en el tiempo la eficiencia de éstos a un nivel tan cercano como sea posible del funcionamiento inicial. Estas acciones preventivas ayudan, en cierta manera, a evitar, o por lo menos a disminuir, las reparaciones por fallas imprevistas.</p> <p>No obstante, siempre hay que tener presente que las fallas imprevistas pueden tener diversas causas externas que no son posibles de evitar, tales como movimiento sísmico o solicitaciones externas de fuerzas extremas, las cuales son caracterizadas como condiciones de fuerza mayor.</p> <p>El mantenimiento preventivo sistemático tiene como meta la reducción de las probabilidades de fallas o de degradación de los equipos o mecanismos de los sistemas controlados. Se inician las actividades correspondientes al mantenimiento sistemático, según:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Un programa de tiempo establecido en función de las recomendaciones de los proveedores de los equipos en materia de operación, basado en la correspondiente “Ficha de Mantenimiento”. -Criterios predeterminados del estado de degradación del equipo. Esto significa que el mantenimiento estará condicionado a que uno de los parámetros claves del equipo sobrepase un límite preestablecido. <p>El mantenimiento preventivo de equipos, unidades o sistemas comprende, según corresponda, las siguientes operaciones básicas, las cuales deberán estar establecidas en la “Ficha de Mantenimiento” en el caso de los equipos electromecánicos.</p> <p>Engrase: Esta actividad se refiere al control de grasa o aceite en el equipo o mecanismo (periodicidad, cantidad, nivel, calidad). Consiste principalmente en la organización de la actividad para</p>



efectuar la revisión de los niveles de lubricante, según las recomendaciones del fabricante y decidir si se debe agregar y/o cambiar grasa o aceite, dependiendo de la consistencia y calidad del lubricante en uso.

Mantenimiento mecánico: En general esta actividad dependerá del equipo o mecanismo a mantener, por lo que se efectuarán las siguientes acciones, en lo que sea aplicable al caso respectivo:

- Controles (juego, alineación, apriete)
- Cambio de filtros en equipos motorizados o en las válvulas que lo poseen
- Control de las temperaturas y presiones
- Control de las vibraciones
- Control de las tensiones de correas y cadenas
- Verificación de los elementos de seguridad
- Limpieza general
- Verificación de desgaste
- Cambio de pequeñas piezas
- Control de estanqueidad
- Maniobras sistemáticas y pruebas

Mantenimiento eléctrico e instrumentación: Similar a lo dicho en el punto anterior, este procedimiento de mantenimiento dependerá del equipo a mantener por lo que se efectuarán las siguientes actividades, en lo que sea aplicable al caso respectivo:

- Controles (aislamiento, estator, anillos, escobillas, protecciones, amperaje, calentamientos, detectores de posición)
- Limpieza de los contactores
- Pruebas de automatismo
- Verificación-conservación-control de las conexiones
- Ajuste de los limitadores de esfuerzo y variadores de frecuencia
- Controles de seguridad
- Calibración regular
- Control de los reportes de información a sistemas de almacenamiento Limpieza de Tableros.

El procedimiento de mantenimiento de los sistemas se inicia con la elaboración de un catastro preciso de identificación de todos los mecanismos y equipos involucrados tanto en los sistemas sanitarios de agua potable y de tratamiento de aguas servidas, donde se señalen los parámetros a seguir y las operaciones regulares que prever.

El responsable del mantenimiento establece su “Programa de Mantenimiento Preventivo” teniendo presente la siguiente información:

- Fichas de mantenimiento
- Recomendaciones de los proveedores
- Recomendaciones que resultan de su propia experiencia.

Los Registros de Mantención consisten en:

a) Ubicación de Equipos y Mecanismos en Unidades de Tratamiento: Se debe establecer un sistema de identificación que permita localizar los distintos equipos y mecanismos. Cada uno de ellos tiene asociado un TAG, el cual es una etiqueta que se debe emplazar en los planos del Proyecto, en los documentos de control e inventario y en terreno. El TAG es un sistema alfanumérico que permite distinguir cada equipo, incluso los que son de un mismo tipo.

b) Carpeta de Seguimiento de Equipos e Instrumentos: Cada equipo tiene asociado una carpeta, en la cual se encuentra toda la



	<p>información del proveedor (Manuales, planos, data-sheet, etc) y la “Ficha de Mantenimiento” actualizada, junto con el registro de las fichas históricas. Además, para el caso de los instrumentos, se cuenta con una “Ficha de Calibración”.</p> <p>Programa de Control: Es el conjunto de actividades semanales, mensuales, semestrales o anuales que se realizan para verificar el funcionamiento del equipo de modo que se garantice el Mantenimiento Preventivo.</p>
Mantenimientos correctivos	<p>El mantenimiento correctivo corresponde a todas las intervenciones realizadas para reestablecer las condiciones normales de operación de un equipo, una vez producida la falla de este. Comprende las operaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje del equipo o mecanismo - Reemplazo por unidad alternativa (existente en el lugar o traída desde bodega) - Transporte a taller para revisión integral - Reemplazo de las partes o piezas dañadas, o reemplazo de elementos completos - Según sea la curva de costos de mantención, se decidirá renovación del equipo - Cambio del equipo por obsolescencia, (equipos con tecnologías actualizadas son más eficientes tanto en rendimiento mecánico como en consumo de energía). <p>Estas mantenciones pueden ser planificadas, y formar parte del mantenimiento preventivo. Para ello, se debe tener registro de las horas de operación del equipo, o bien, señales de alerta que indiquen condiciones anormales de operación (alarmas por temperatura, humedad, torque, etc.).</p>
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción
Energía	<p>Tal y como se ha mencionado en punto 1.7.2.8 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional, la energía será provista por ENEL, la cual actualmente abastece a las instalaciones existentes.</p> <p>Para casos de emergencia, se cuenta con un total de 4 grupos electrógenos conectados a los suministros básicos, tales como Sistemas de Agua Potable y Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, que permiten continuar abasteciendo al recinto hasta la restauración del suministro eléctrico en caso de corte no programado.</p>
Agua potable	<p>El agua potable durante la fase de operación proviene del sistema particular de agua potable desarrollado por el Titular. Actualmente, abastece a 3.835 usuarios, incluidos los 4 casinos distribuidos en el Centro Logístico (los cuales están incluidos en la dotación actual).</p> <p>El agua provendrá de derechos de agua consuntivos subterráneos por un total de 20 L/s. Los derechos de agua se encuentran disponibles en Anexo A1 específicamente 1.1.7. de la Adenda Excepcional.</p>
Aguas servidas	<p>Las aguas servidas generadas en el Centro Logístico son conducidas y tratadas por un sistema particular de alcantarillado en el área de Proyecto.</p> <p>El sistema actualmente consiste en una PTAS cuya capacidad actual es para un total de 3.835 personas y una PEAS. La descarga actual se efectúa- en su totalidad- en el Canal Ortuzano, cumpliendo lo indicado en la Tabla 1 del D.S, N° 90/2000.</p> <p>Como parte del Proyecto, la descarga del efluente tratado será en un 30% al Canal Ortuzano (mismo lugar de descarga actual) y un 70% será utilizado en el riego de áreas verdes al interior del Centro</p>



	Logístico, cumpliendo también con la NCh 1.333 en cuanto a uso para riego.
Aguas lluvia	<p>La disposición de las aguas lluvia de pavimentos en general es hacia Canal Ortuzano.</p> <p>Las aguas lluvia de las cubiertas son dispuestas hacia pozos de absorción de carácter puntual, con rebalses de emergencia conectados a la red de aguas lluvia de pavimentos.</p> <p>Actualmente, existe una red de colectores de aguas lluvia interiores para recibir el aporte de los pavimentos con recorridos por las calles del Centro Logístico, para luego descargar, en distintos puntos, al curso superficial antes mencionado.</p> <p>Los detalles del sistema de aguas lluvia se presentan en Anexo A1 de la Adenda Excepcional, específicamente 1.1.4.</p>
Alimentación	El Centro Logístico mantendrá en operación un total de 4 casinos dispuestos al interior del recinto, cada uno con su respectiva autorización sanitaria para su funcionamiento (ver Anexo A1 específicamente 1.1.6).
Transporte	<p>Cada arrendatario (cliente) y trabajador del Centro Logístico evalúa su medio de transporte, contemplándose vehículos particulares y recorridos de transporte público existentes. Se cuenta con estacionamientos al interior del recinto.</p> <p>Además, el Proyecto cuenta con sistema de buses de acercamiento, con horarios predeterminados para usuarios, que les permite llegar a puntos clave de acceso a transporte público.</p> <p>El flujo total del proyecto en fase de operación corresponde a los valores reportados directamente en el Cuadro N° 4-1 del Estudio de Transporte presentado en la Adenda Complementaria, los cuales consideran la operación de las etapas 1 a 4 y el flujo inducido de la Etapa 5.</p>
Vialidad y accesos al Proyecto	<p>Tal como se indicó anteriormente, la ubicación del Centro Logístico entrega accesos cercanos a la Ruta 68. Respecto a la vialidad interna, esta comprende caminos pavimentados existentes por donde se desplazan los camiones y vehículos.</p> <p>El Proyecto utilizará para la circulación los ejes viales comprometidos en el EISTU para satisfacer sus necesidades de flujo.</p>
4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS	
El Centro Logístico funciona como un “condominio de bodegas” que cuenta con administración, infraestructura y una amplia gama de servicios asociados y complementarios a la actividad de bodegaje, dentro de los que se encuentran: seguridad, arriendo de oficinas, gestión de residuos, casino de alimentos, entre otros. El Proyecto incluye desde el arriendo de módulos independientes de bodegas hasta Centros de Distribución.	
4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
El Centro Logístico tiene 3 derechos de agua subterráneos consuntivos para la provisión de agua potable, correspondientes a las Res. Ex. 697, Res. Ex. 2046 y Res. Ex 1045 sumando entre las 3 un caudal de 20 L/s. Los derechos de agua indicados no cambian con el Proyecto y se encuentran adjuntos en Anexo A1 específicamente 1.1.7. de la Adenda Excepcional.	
4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES	
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	<p>Para la operación del Centro Logístico, las emisiones generadas por flujo de vehículos y combustión interna de motores provenientes de actividades asociadas a:</p> <p>Operación Etapa 1 a Etapa 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abastecimiento de gas - Insumos para mantención del Centro Logístico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- Uso de 4 grupos electrógenos, en caso de corte de suministro eléctrico
- Abastecimiento de combustible (petróleo)
- Abastecimiento de gas
- Insumos para mantención del Centro Logístico
- Traslado de lodos desde el sistema de tratamiento de aguas servidas (específicamente desde el digester de lodos).

Estas actividades se mantendrán con la Etapa 5 en operación.

La tabla a continuación indica las emisiones asociadas al Centro Logístico.

Tabla 9. Resumen de emisiones totales del Proyecto de MP10, MP 2,5 y gases - fase de construcción y operación.

Estado	Año	Ítem	MP10	MP 2,5	MP T	CO	CO V	NOx	SOx	NH ₃
			ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año	ton/año
Ejecutado	2008	Construcción	1,601	0,590	3,690	0,965	0,170	2,372	0,002	0,001
		Total	1,601	0,590	3,690	0,965	0,170	2,372	0,002	0,001
	2009	Construcción	16,691	5,407	42,453	5,383	1,096	14,449	0,011	0,004
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	16,717	5,419	42,547	5,388	1,097	14,498	0,012	0,004
	2010	Construcción	10,835	3,538	27,420	3,667	0,736	9,764	0,007	0,002
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	10,861	3,550	27,514	3,671	0,737	9,812	0,009	0,002
	2011	Construcción	16,381	5,526	40,506	6,825	1,290	17,602	0,013	0,004
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	16,407	5,537	40,600	6,829	1,292	17,650	0,015	0,004
	2012	Construcción	15,951	5,364	39,644	6,282	1,210	16,368	0,013	0,004
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	15,977	5,376	39,738	6,287	1,211	16,416	0,014	0,004
	2013	Construcción	16,734	5,768	40,890	7,360	1,381	18,876	0,014	0,004
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	16,760	5,780	40,984	7,364	1,382	18,924	0,016	0,004
	2014	Construcción	14,918	4,919	37,548	5,227	1,041	13,847	0,011	0,003
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	14,944	4,931	37,642	5,231	1,042	13,896	0,012	0,003
	2015	Construcción	8,582	2,895	21,277	3,367	0,651	8,766	0,007	0,002
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

		Total	8,607	2,907	21,371	3,371	0,652	8,815	0,008	0,002
	2016	Construcción	11,533	3,838	28,854	4,233	0,832	11,132	0,009	0,003
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	11,558	3,849	28,948	4,237	0,834	11,180	0,010	0,003
	2017	Construcción	7,215	2,500	17,535	3,211	0,602	8,200	0,006	0,002
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	7,241	2,512	17,629	3,215	0,603	8,248	0,007	0,002
	2018	Construcción	5,910	1,962	14,842	2,048	0,409	5,457	0,004	0,001
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	5,936	1,973	14,936	2,053	0,410	5,505	0,005	0,001
	2019	Construcción	4,366	1,450	10,935	1,545	0,308	4,079	0,003	0,001
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	4,391	1,462	11,029	1,549	0,309	4,128	0,004	0,001
	2020	Construcción	0,497	0,227	0,954	0,453	0,080	1,073	0,001	0,000
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	0,523	0,238	1,049	0,458	0,081	1,121	0,002	0,000
	2021	Construcción	0,497	0,227	0,954	0,453	0,080	1,073	0,001	0,000
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	0,523	0,238	1,049	0,458	0,081	1,121	0,002	0,000
Evaluación ambiental	2022-2025	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
Por ejecutar	2026	Construcción	0,103	0,034	0,030	0,084	0,010	0,132	0,000	0,000
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	0,128	0,045	0,124	0,088	0,012	0,181	0,001	0,000
	2027	Construcción	4,019	0,748	9,823	0,782	0,102	2,083	0,003	0,001
		Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
		Total	4,045	0,760	9,917	0,786	0,104	2,131	0,004	0,001
Operación Centro Logístico	n...	Operación	0,025	0,012	0,094	0,004	0,001	0,048	0,001	0,000
Limite PPDA			2,5	2		-	-	8	10	-

Para mayor detalle ver el informe Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo A4 específicamente 4.1. de la Adenda Excepcional.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES																																																																																																																																											
Nombre	Descripción																																																																																																																																										
Residuos Líquidos	<p>Corresponden a aguas servidas de carácter domiciliario producto del uso de baños, duchas, lavamanos y casino.</p> <p>Estos efluentes líquidos son conducidos a la PTAS del Centro Logístico, para su tratamiento/saneamiento la cual tiene un volumen de efluente de 444,71 L/día y se proyecta su posterior disposición final en agua de riego para las áreas verdes del centro (70%) y descarga en Canal Ortuzano (30%), según se describe en el punto 1.7.2.5 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional (actualmente, el 100% de los afluentes se descargan en Canal Ortuzano).</p> <p>Se presenta el PAS 138 para dicha instalación y el detalle de esta se encuentra descrito en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional.</p>																																																																																																																																										
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO																																																																																																																																											
Nombre	Descripción																																																																																																																																										
Ruido	<p>A continuación, se presenta la evaluación normativa de los niveles de ruido obtenidos en horario diurno/nocturno para la fase de operación actual, la cual se mantiene en la situación proyectada.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 10. Evaluación normativa – fase de operación</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Altura Receptor [m]</th> <th>NPS Estimado</th> <th>Límite Diurno dB(A)</th> <th>Límite Nocturno dB(A)</th> <th>Cumplimiento D.S.38/11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R01 A</td><td>1,5</td><td>34</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R01 B</td><td>4</td><td>34</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R02 A</td><td>1,5</td><td>32</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R02 B</td><td>4</td><td>32</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R03 A</td><td>1,5</td><td>23</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R03 B</td><td>4</td><td>23</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R04 A</td><td>1,5</td><td>29</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R05 A</td><td>1,5</td><td>23</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R06 A</td><td>1,5</td><td>19</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R07 A</td><td>1,5</td><td>20</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R08 A</td><td>1,5</td><td>21</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R09 A</td><td>1,5</td><td>22</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R10 A</td><td>1,5</td><td>46</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R11 A</td><td>1,5</td><td>20</td><td>60</td><td>45</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R12 A</td><td>1,5</td><td>14</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R13 A</td><td>1,5</td><td>5</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R13 B</td><td>4</td><td>13</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R14 A</td><td>1,5</td><td>12</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R15 A</td><td>1,5</td><td>11</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R15 B</td><td>4</td><td>11</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R16 A</td><td>1,5</td><td>9</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> <tr><td>R17 A</td><td>1,5</td><td>13</td><td>65</td><td>50</td><td>Cumple/Cumple</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente. Anexo A4.2 de la Adenda Excepcional.</p> <p>Como se puede apreciar, los niveles modelados cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA. Al respecto, no se consideran medidas de control para cumplir la normativa indicada.</p>	Receptor	Altura Receptor [m]	NPS Estimado	Límite Diurno dB(A)	Límite Nocturno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11	R01 A	1,5	34	60	45	Cumple/Cumple	R01 B	4	34	60	45	Cumple/Cumple	R02 A	1,5	32	60	45	Cumple/Cumple	R02 B	4	32	60	45	Cumple/Cumple	R03 A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple	R03 B	4	23	60	45	Cumple/Cumple	R04 A	1,5	29	65	50	Cumple/Cumple	R05 A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple	R06 A	1,5	19	60	45	Cumple/Cumple	R07 A	1,5	20	65	50	Cumple/Cumple	R08 A	1,5	21	65	50	Cumple/Cumple	R09 A	1,5	22	65	50	Cumple/Cumple	R10 A	1,5	46	65	50	Cumple/Cumple	R11 A	1,5	20	60	45	Cumple/Cumple	R12 A	1,5	14	65	50	Cumple/Cumple	R13 A	1,5	5	65	50	Cumple/Cumple	R13 B	4	13	65	50	Cumple/Cumple	R14 A	1,5	12	65	50	Cumple/Cumple	R15 A	1,5	11	65	50	Cumple/Cumple	R15 B	4	11	65	50	Cumple/Cumple	R16 A	1,5	9	65	50	Cumple/Cumple	R17 A	1,5	13	65	50	Cumple/Cumple
Receptor	Altura Receptor [m]	NPS Estimado	Límite Diurno dB(A)	Límite Nocturno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11																																																																																																																																						
R01 A	1,5	34	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R01 B	4	34	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R02 A	1,5	32	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R02 B	4	32	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R03 A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R03 B	4	23	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R04 A	1,5	29	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R05 A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R06 A	1,5	19	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R07 A	1,5	20	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R08 A	1,5	21	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R09 A	1,5	22	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R10 A	1,5	46	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R11 A	1,5	20	60	45	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R12 A	1,5	14	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R13 A	1,5	5	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R13 B	4	13	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R14 A	1,5	12	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R15 A	1,5	11	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R15 B	4	11	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R16 A	1,5	9	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
R17 A	1,5	13	65	50	Cumple/Cumple																																																																																																																																						
4.4.5.4 EMISIONES LUMÍNICAS																																																																																																																																											
Nombre	Descripción																																																																																																																																										
Emisión Lumínica	<p>El Centro Logístico contempla diversos tipos de luminarias, donde las más influyentes desde el punto de vista del impacto sobre viviendas cercanas son las luminarias perimetrales. En los receptores definidos (ver tabla siguiente), los niveles de iluminación artificial en las fachadas de las viviendas más expuestas presentan valores de iluminancia menores a 0,1 lux (imperceptible).</p> <p>Según la información de los receptores más cercanos, todos los receptores se encuentran a una distancia mayor a 49 m, por lo que los niveles de iluminancia en ellos, producto del Centro Logístico y</p>																																																																																																																																										



su ampliación, estarán por debajo de 0,1 Lux, cumpliendo con el límite máximo propuesto de 10 lux en receptores.

De esta forma, se cumple con el criterio referencial de intrusión lumínica establecida por la “Instrucción Técnica Complementaria EA -03 Resplandor Luminoso Nocturno y Luz Intrusa o Molesta” del Real Decreto 1890/2008, de fecha 14 de noviembre de España. Además, se puede indicar que no genera impacto sobre las viviendas vecinas.

Tabla 11. Receptores del componente lumínico

Punto	Descripción	Coordenadas [m]		Distancia al área del Proyecto [m]
		Este	Norte	
R1	Vivienda de 2 pisos y Planta Riles. Corintio N° 45	331.200	6.296.532	137
R2	Vivienda de 2 pisos. Rodas N° 778	330.829	6.296.813	153
R3	Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N	332.704	6.297.489	452
R4	Viviendas de 1 piso de material sólido. Camino La Farfana S/N	332.743	6.297.299	263

4.4.5.5 EMISIONES ODIRÍFICAS

Nombre	Descripción
Emisiones Oloríferas	<p>De acuerdo con el Plan de Gestión de Olores presentado en la Adenda Excepcional, la gestión de los olores se aborda mediante la identificación y caracterización de las fuentes odoríferas asociadas a la planta, las cuales son cuantificadas a través de campañas de muestreo y análisis de olfatometría dinámica. Estas emisiones se evalúan considerando escenarios de operación actual y futura, utilizando tasas de emisión conservadoras.</p> <p>Los olores son evaluados mediante modelación de dispersión atmosférica, aplicando el modelo CALPUFF, con información meteorológica representativa del área, topografía y una malla de receptores que incluye puntos sensibles cercanos. El impacto se determina a partir del percentil 98 de concentración horaria, comparándolo con un criterio de referencia internacional (3 u.o./m³), en ausencia de normativa nacional específica.</p> <p>Los resultados permiten verificar si existen potenciales molestias por olor en receptores humanos, concluyéndose que, bajo los escenarios evaluados, no se superan los valores de referencia, por lo que la gestión implementada resulta adecuada para evitar impactos significativos por olores.</p> <p>Para las instalaciones del “Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas Centro La Farfana”, ubicado en la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana, se realizó la modelación de la dispersión atmosférica a través del modelo Calpuff, para evaluar el impacto de olor en el escenario actual de operación del proceso de tratamiento de aguas servidas, el cual se mantiene con el Proyecto, calculando su eventual impacto sobre la población aledaña.</p> <p>De los resultados obtenidos por la modelación para el escenario más desfavorable de evaluación, que considera la operación actual de la PTAS, se señala que NO existe superación de las normativas de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

referencia consideradas, siendo éstos de 3 u.o./m³ en el caso de Colombia y 1 u.o./m³ en el caso de Holanda, en ninguno de los receptores evaluados.

La tabla siguiente indican las emisiones odoríficas de la PTAS del Centro Logístico.

Tabla 12. Resultados de concentración de olor y frecuencia de exceso en los receptores discretos Escenario Actual (operación PTAS).

Receptores Discretos	Percentil 98	Frecuencia de Exceso del Límite de 3 u.o./m ³	Frecuencia de Exceso del Límite de 1,5 u.o./m ³
	[u.o./ m ³]	% (# horas/año)	% (# horas/año)
R1	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R2	0,1	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R3	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R4	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R5	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R6	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R7	0,0	0,0% (0 h/año)	0,1% (9 h/año)

Fuente. Anexo A4.3 Adenda Excepcional.

Tabla 13. Resultados de concentración de olor y frecuencia de exceso en los receptores discretos Escenario futuro o proyectado (PTAS actual y PEAS en nueva ubicación).

Receptores Discretos	Percentil 98	Frecuencia de Exceso del Límite de 3 u.o./m ³	Frecuencia de Exceso del Límite de 1,5 u.o./m ³
	[u.o./ m ³]	% (# horas/año)	% (# horas/año)
R1	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R2	0,1	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R3	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R4	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R5	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R6	0,0	0,0% (0 h/año)	0,0% (0 h/año)
R7	0,0	0,0% (0 h/año)	0,1% (9 h/año)

Fuente. Anexo A4.3 Adenda Excepcional.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el escenario actual y futuro de operación, se señala que NO existe superación de la normativa de referencia en ninguno de los receptores evaluados. Los detalles respecto a la modelación de olores se encuentran disponibles en Anexo A4 de la Adenda Excepcional, específicamente 4.3.

Mayores detalles Anexo A4.3 Adenda Excepcional.

4.4.5.6 EMISIONES VIBRACIONES

Nombre	Descripción
Vibraciones	Para la fase de operación en general no hay fuentes de emisión por la naturaleza del Proyecto, aun así, se considerarán las emisiones del flujo de grúas horquilla por el recinto para los cuales se considerará un PPV de 0,003 pulgadas/s, lo cual no supera los 0,2 pulgadas/s de acuerdo con la normativa de referencia utilizada (FTA – Noise and Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods).

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

4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables	El Proyecto, en su fase de operación, es responsable de la gestión de sus propios residuos (generados en los espacios comunes y administración). Cada cliente- por contrato de arriendo de bodega- tiene que auto gestionar sus residuos, o puede hacer uso de un patio de acumulación transitoria de residuos existente, para lo cual el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>Titular presenta el PAS 140 (ver Anexo A3 específicamente 3.2 de la Adenda Excepcional).</p> <p>Para el cliente que requiera hacer uso de ese espacio, el servicio ofrecido a través de un gestor autorizado corresponde a recepción, traslado y disposición final o entrega a reciclaje.</p> <p>En el Centro Logístico no existe tratamiento de residuos, solo almacenamiento temporal de ellos.</p> <p>Independiente de todo esto, el cliente que lo requiera puede auto gestionar sus residuos, cumpliendo con la normativa que le aplique, ya sea con la misma empresa que presta servicio en el condominio o con otra similar.</p> <p>Actualmente, la empresa posee un área para el manejo de residuos. A continuación, se entregan las cantidades recibidas de residuos No Peligrosos, durante los años 2009 y 2021.</p> <p>Tabla 14. Descripción cualitativa, cuantitativa y medidas de manejo.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuo</th> <th>Generador</th> <th>Componentes del residuo</th> <th>Manejo de Residuo</th> <th>Disposición Final</th> <th>Total enviado a disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Domiciliarios y Asimilables</td> <td>Centro Logístico La Farfana</td> <td>Restos de comida, papel, cartón, entre otros. *</td> <td>Almacenamiento temporal en contenedores de 30 ton (2 en total), los que serán retirados con una frecuencia semanal (cada 3 días o menos según capacidad de los contenedores).</td> <td>Traslado a relleno Sanitario por medio de empresa Ecoser de grupo VOLTA, la cual cuenta con las autorizaciones de la SEREMI de Salud.</td> <td>32,34 ton/año**</td> </tr> <tr> <td>Clientes</td> <td>Basura, madera, cartón, papel film. *</td> <td>Almacenamiento temporal en contenedores de 30 Ton (3 en total), los que serán retirados con una frecuencia semanal (cada 3 días o menos según capacidad de los contenedores).</td> <td>Traslado a relleno Sanitario por medio de empresa Ecoser de grupo VOLTA, la cual cuenta con las autorizaciones de la SEREMI de Salud.</td> <td>754,7 ton/año**</td> </tr> </tbody> </table>	Residuo	Generador	Componentes del residuo	Manejo de Residuo	Disposición Final	Total enviado a disposición final	Domiciliarios y Asimilables	Centro Logístico La Farfana	Restos de comida, papel, cartón, entre otros. *	Almacenamiento temporal en contenedores de 30 ton (2 en total), los que serán retirados con una frecuencia semanal (cada 3 días o menos según capacidad de los contenedores).	Traslado a relleno Sanitario por medio de empresa Ecoser de grupo VOLTA, la cual cuenta con las autorizaciones de la SEREMI de Salud.	32,34 ton/año**	Clientes	Basura, madera, cartón, papel film. *	Almacenamiento temporal en contenedores de 30 Ton (3 en total), los que serán retirados con una frecuencia semanal (cada 3 días o menos según capacidad de los contenedores).	Traslado a relleno Sanitario por medio de empresa Ecoser de grupo VOLTA, la cual cuenta con las autorizaciones de la SEREMI de Salud.	754,7 ton/año**
Residuo	Generador	Componentes del residuo	Manejo de Residuo	Disposición Final	Total enviado a disposición final													
Domiciliarios y Asimilables	Centro Logístico La Farfana	Restos de comida, papel, cartón, entre otros. *	Almacenamiento temporal en contenedores de 30 ton (2 en total), los que serán retirados con una frecuencia semanal (cada 3 días o menos según capacidad de los contenedores).	Traslado a relleno Sanitario por medio de empresa Ecoser de grupo VOLTA, la cual cuenta con las autorizaciones de la SEREMI de Salud.	32,34 ton/año**													
	Clientes	Basura, madera, cartón, papel film. *	Almacenamiento temporal en contenedores de 30 Ton (3 en total), los que serán retirados con una frecuencia semanal (cada 3 días o menos según capacidad de los contenedores).	Traslado a relleno Sanitario por medio de empresa Ecoser de grupo VOLTA, la cual cuenta con las autorizaciones de la SEREMI de Salud.	754,7 ton/año**													
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS																		
Nombre	Descripción																	
Residuos Peligrosos	Los únicos residuos peligrosos considerados, de forma permanente, corresponden a envases vacíos de los productos peligrosos almacenados por el Proyecto, los cuales corresponden principalmente artículos de aseo general y envases vacíos de productos peligrosos, entre otros, utilizados por el Proyecto para mantención de sus instalaciones de espacios comunes.																	



	<p>Se estima un total de 154 kg de residuos peligrosos anuales, los que provienen de las sustancias peligrosas utilizadas, correspondientes a restos de sustancias, envases vacíos y materiales de contención, EPP e implementos de aplicación contaminados.</p> <p>Es importante destacar que la bodega tiene una capacidad para almacenar 620 L de residuos peligrosos.</p> <p>Los residuos peligrosos en esta fase son almacenados temporalmente en una bodega RESPEL, especialmente diseñada para estos fines, con una superficie de 5 m² y capacidad para 12 tambores de 200 L.</p> <p>Los residuos peligrosos se retiran en un plazo máximo de 6 meses o antes de que se complete la capacidad máxima de los contenedores.</p> <p>En relación a esto, el Titular presenta el PAS 142 para la fase de operación del Centro Logístico en Anexo A3 específicamente PAS 142 de la Adenda Excepcional.</p>
--	--

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

Nombre	Descripción																																												
Sustancias Peligrosas	<p>El Titular cuenta con una bodega para acopiar insumos de aseo doméstico y productos utilizados para las mantenciones básicas de espacios comunes del Centro Logístico. Dicha bodega se ajusta a las medidas básicas de seguridad exigidas en el D.S 43, de fecha 27 de julio de 2015, del Ministerio de Salud, que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” (en adelante, el “D.S. N° 43/2015”) para el almacenamiento de pequeñas cantidades.</p> <p>Estas sustancias son almacenadas en una bodega especial, de las mismas características de la bodega RESPEL considerada para esta fase más una estantería.</p> <p>A continuación, se indica el detalle de las sustancias a almacenar se entrega a continuación:</p> <p>Tabla 15. Sustancias peligrosas a gestionar en el Centro Logístico al año</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Clase</th> <th>Clasificación</th> <th>Cantidad (L/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">NCh 382/17</td> <td colspan="2">NCh 382/17</td> </tr> <tr> <td>Anticorrosivo</td> <td>Líquidos inflamables</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Diluyente</td> <td>Líquidos inflamables</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bencina</td> <td>Líquidos inflamables</td> <td>3</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Petróleo</td> <td>Líquidos inflamables</td> <td>3</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Mata Maleza</td> <td>Sustancias tóxicas venenoso</td> <td>6.1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Antisarro</td> <td>Sustancia corrosiva</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Pegamento PVC</td> <td>Líquidos inflamables</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Cloro</td> <td>Sustancia corrosiva</td> <td>8</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Aerosoles</td> <td>Gas inflamable</td> <td>2.1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente. Tabla 1-39 SUSPEL a gestionar en el Centro Logístico Capítulo 1 de la Adenda Excepcional.</p>	Producto	Clase	Clasificación	Cantidad (L/año)	NCh 382/17		NCh 382/17		Anticorrosivo	Líquidos inflamables	3	8	Diluyente	Líquidos inflamables	3	2	Bencina	Líquidos inflamables	3	80	Petróleo	Líquidos inflamables	3	60	Mata Maleza	Sustancias tóxicas venenoso	6.1	20	Antisarro	Sustancia corrosiva	8	6	Pegamento PVC	Líquidos inflamables	3	1	Cloro	Sustancia corrosiva	8	42	Aerosoles	Gas inflamable	2.1	1
Producto	Clase	Clasificación	Cantidad (L/año)																																										
NCh 382/17		NCh 382/17																																											
Anticorrosivo	Líquidos inflamables	3	8																																										
Diluyente	Líquidos inflamables	3	2																																										
Bencina	Líquidos inflamables	3	80																																										
Petróleo	Líquidos inflamables	3	60																																										
Mata Maleza	Sustancias tóxicas venenoso	6.1	20																																										
Antisarro	Sustancia corrosiva	8	6																																										
Pegamento PVC	Líquidos inflamables	3	1																																										
Cloro	Sustancia corrosiva	8	42																																										
Aerosoles	Gas inflamable	2.1	1																																										
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes en la sección 4.7 del ICE.																																												

4.5. FASE DE CIERRE

4.5.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

4.5.1.1 PARTES Y OBRAS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Nombre	Descripción
Dado que el Proyecto tiene una vida útil indefinida no se consideran partes y obras en fase de cierre.	
4.5.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Se procederá al desmantelamiento del Centro Logístico y de todas las instalaciones asociadas. Esta actividad contemplará el desmontaje de estructuras (edificaciones, instalación, bodegas, etc.). Los materiales que puedan ser reutilizados serán reciclados, y el resto se enviará a disposición final en lugares autorizados por la autoridad sanitaria.
Restauración	Una vez desmantelada las instalaciones, solo se contempla la limpieza y nivelación del terreno si esto último fuese necesario.
Prevención de futuras emisiones	Una vez desmanteladas las instalaciones y limpiada el área, se mantendrá cerco perimetral para evitar ingresos no deseados y descarga de residuos en su interior.
Mantenimiento, conservación y supervisión	Una vez desmanteladas las instalaciones y limpiada el área, se mantendrá cerco perimetral para evitar ingresos no deseados y descarga de residuos en su interior.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Mayores antecedentes en la sección 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN EJECUTADA	
Fecha estimada de inicio	2008
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de actividades de movimiento de tierra.
Fecha estimada de término	2021
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal de Etapa 4
FASE DE CONSTRUCCIÓN ETAPA 5	
Fecha estimada de inicio	2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Frente de trabajo para movimiento PEAS y otras obras adicionales
Fecha estimada de término	2027
Parte, obra o acción que establece el término	La recepción de la obra hidráulica por parte de la Autoridad correspondiente.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN EN EJECUCIÓN	
Fecha estimada de inicio	2009
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha Etapa 1
Fecha estimada de término	Indefinida
4.4.3. FASE DE CIERRE ETAPA 5	
Fecha estimada de inicio	2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha de la PEAS en su nueva ubicación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Fecha estimada de término	Indefinido
---------------------------	------------

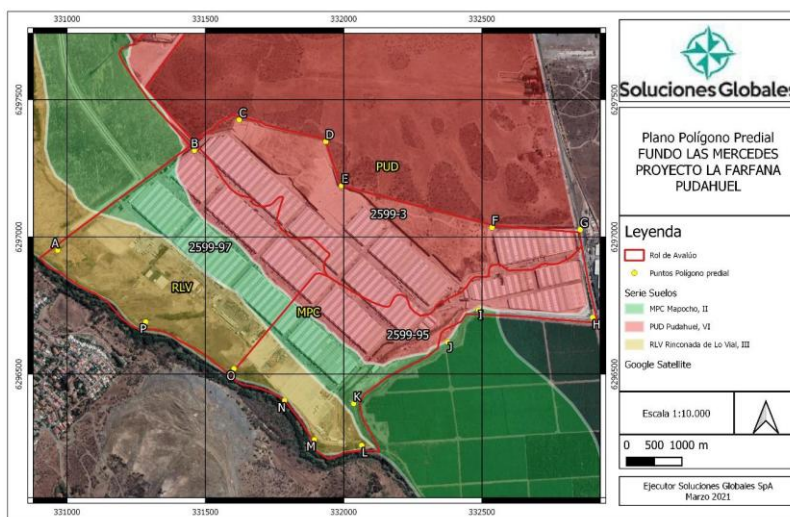
5°. Que, los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que el Proyecto genera o presenta son los que a continuación se describen:

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

Impacto ambiental	C-SUE-1: Pérdida de suelo agrícola y su capacidad para sustentar biodiversidad
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Sección 6.1.1 del ICE.

De acuerdo con los estudios de línea de base, existe presencia de suelos de la clase II, III y VI. El Proyecto consideró la impermeabilización de 718.438 m² (base construcciones primer piso más pavimentos – no se considera segundo piso ni arborización). El Proyecto considera la ejecución de obras, tales como obra hidráulica (muro de protección, pavimentos, abovedado de 36 m aprox., del canal Menichetti), cambio de ubicación de la actual PEAS, una piscina de acumulación de aguas servidas tratadas para su uso en riego, arborización y cambio de portería modular, cuya ejecución total implica impermeabilizar 62.847 m² (no se consideran las arborizaciones). Lo anterior, se observa en la siguiente figura.

Figura N°1. Intervención de suelos del Proyecto según clase de uso de suelo



Fuente. Figura N° 5.5-1 Capítulo 5 de la Adenda Excepcional.

De acuerdo a lo anterior, el Proyecto intervendrá 19,90 ha de suelo clase II y 28,68 ha de suelo clase III, ambos considerados de alto valor agrícola. Respecto a la capacidad de los suelos para sustentar biodiversidad, cabe precisar que el predio forma parte de un territorio altamente antropizado con predominio de zonas industriales, principalmente destinadas al bodegaje.

Al respecto el Titular ha mencionado en la respuesta 227 de la Adenda que los permisos de edificación asociados al Proyecto (acompañados en el Anexo 1.1.2 del EIA) fueron solicitados de forma previa al 26 de noviembre de 2013, y, por lo tanto, de forma anterior a la modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, efectuada mediante la Resolución N° 153 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 28 de octubre de 2013. Entre el 4 de noviembre de 1995 (fecha de dictación del PRMS) y el 26 de noviembre de 2013, los predios donde se emplaza el Centro Logístico se encontraban en área rural, específicamente en la Zona de Interés Silvoagropecuario Mixto ISAM-2, que permite los siguientes usos de suelo: “*equipamiento de cementerios, terminales o centros de distribución mayorista y en general actividades complementarias a la viabilidad y transporte*”.

Las principales actividades del Proyecto que generan el efecto son las siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Fase de construcción: Bodegas (solo etapa 1 a la 4), instalaciones de apoyo (instalación de faenas en etapa 1 a la 4); frentes de trabajo (en etapa 5), escarpe (solo etapa 1 a la 4), movimientos de tierra, transporte de insumos, transporte de residuos, operación de maquinaria al interior de la obra (Etapa 5). En etapa 1 a la 4 ejecución de servicio eléctrico, servicio de agua potable y alcantarillado, aguas lluvias, obras de edificación, construcción de vialidad interna, obras exteriores, y, en etapa 5, obras EISTU.

Fase de operación: No se establecen actividades, obras o acciones durante esta fase que puedan generar la pérdida de suelo por la operación del Centro Logístico derivado de sus actividades de conservación y/ mantenimiento.

De acuerdo con la evaluación de impactos desarrollada en el Anexo A0, específicamente Capítulo 4 de la Adenda Excepcional, se definió el impacto C-SUELO-1, asociado a la pérdida de superficie de suelo agrícola. Este impacto se refiere a la pérdida irreversible de una superficie de suelo, producto del emplazamiento del Centro Logístico, el cual se desarrolló en un predio con presencia de suelos de la clase II, III y VI y, al intervenir suelos de alto valor agrícola (particularmente, clase II y III), en el Anexo A0 específicamente Capítulo 6 Medidas de Compensación, se presenta un Plan de Compensación de Suelos (ver detalle en Anexo A5 de la Adenda).

En la respuesta 6.1 de la Adenda Excepcional, el Titular presenta un resumen de los 3 predios que serán utilizados para la compensación de suelos del Proyecto, donde se determinó la afectación de 48,58 há de suelos Clase III, lo cual, usando la relación de 1:1,5 veces a compensar, se alcanza una superficie de mejoramiento de suelos por compensación del Proyecto de 72,87 há, los cuales se llevarán a cabo en la Región Metropolitana. Además, en la Tabla 9.1 del ICE se presenta un plan de seguimiento ambiental respecto de la medida de compensación que implementará el Proyecto.

El Centro Logístico generó una pérdida de suelo, tal como se indicó en el Anexo A0, donde específicamente Capítulo 4 del presente EIA, se establece que, para el componente suelo, se presentan impactos significativos según el valor ICI obtenido (impacto medio alto), por lo que se determina que aplica el ingreso del Proyecto como EIA por este concepto.

6°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

6.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del RSEIA.

Emisiones Atmosféricas: El Centro Logístico, en todas sus fases, generará emisiones atmosféricas tales como material particulado y gases. Las principales fuentes corresponden a:

Fase de construcción: Las actividades de escarpe ejecutadas, excavaciones, transferencia de material y tránsito de vehículos en vías no pavimentadas (internas y externas), son las principales fuentes generadoras de material particulado respirable grueso (MP10), siendo lineales y se distribuyen a lo largo de todo el camino que fue recorrido por los vehículos asociados al Proyecto. Por otra parte, todas las actividades asociadas al tránsito vehicular y operación de maquinaria (combustión interna de motores) fueron los principales generadores de gases como NOx y SOx. Las obras por ejecutar consideran mayoritariamente excavaciones, transferencia de material y tránsito de vehículos en vías pavimentadas.

Fase de operación: Las actividades de tránsito vehicular realizado por actividades de conservación y mantenimiento, son las principales generadoras de emisiones de material particulado grueso (MP10) y gases como NOx y SOx.

Dadas las características del Centro Logístico, la mayor cantidad de emisiones quedan acotadas a la fase de construcción.

Respecto a la normativa aplicable, la Región Metropolitana, a través del D.S. N° 131/1996 está declarada como Zona Saturada por Ozono O3, Material Particulado Respirable MP10 y Monóxido de Carbono CO y Zona Latente por Dióxido de Nitrógeno NO2. Motivo de lo anterior, es que el Proyecto deberá compensar emisiones. Para mayor detalle ver el informe Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo A4 de la Adenda Excepcional, específicamente 4.1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Al respecto MMA en su Of. Ord. N° 246321 de fecha 4 de diciembre de 2024, se manifiesta conforme al informe de emisiones presentado y el PCE preliminar.

En este sentido, el Titular ingresará el PCE a la SEREMI de Medio Ambiente para su aprobación posterior a la eventual obtención de la RCA favorable del Proyecto, con el objeto de establecer las fechas de inicio, conforme con lo indicado en el artículo 63 del PPDA.

Por otra parte, el Proyecto considera implementar medidas para minimizar y/o controlar las emisiones, entre las que se destacan:

- El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado).
- Se instalará señalética para el manejo de residuos, la cual incluye la prohibición de quema.
- En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día.
- Uso de bischofita para los caminos no pavimentados internos por donde transiten los vehículos.

Con relación a las emisiones estimadas, éstas no generarán efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del Centro Logístico debido a que su efecto es local, temporal y acotado al área de excavaciones y caminos no pavimentados al interior del Proyecto.

Finalmente, en el Anexo 4.8 de la Adenda Excepcional, el Titular presenta el informe de modelación de dispersión de emisiones atmosféricas actualizado donde muestra, en la Tabla 6 de dicho informe, los resultados modelación dispersión en receptores discretos, en el que se indica que, desde el punto de vista de dispersión de contaminantes, se aprecia que la emisión se dispersa rápidamente, debido a la baja energía ascendente del flujo de emisión, típico de las actividades de movimientos de tierra y tráfico vehicular, que al no tener suficiente momentum se dispersa y decae rápidamente.

Debido a la dispersión de los contaminantes principales, se aprecia en los tres escenarios que el aporte a la calidad del aire de MP10 en el punto de máximo impacto para la norma diaria es del orden del 1.3% de la norma primaria de calidad del aire, mientras que para MP2.5 el aporte está en el orden de 1.9% de su norma diaria en el punto de máximo impacto. Sin embargo, al estar en una zona saturada por MP10 y MP2.5, estas normas (en período anual) están superadas de antes de la construcción del Proyecto.

Ruido: El Centro Logístico en todas sus fases generará ruido producto de las actividades a realizar. Las principales fuentes corresponden a:

Fase de construcción: Utilización de camiones pesados, maquinarias y equipos para la construcción del Proyecto, las actividades que mayores niveles de ruido generaron corresponden a movimientos de tierra y obra gruesa a nivel de suelo. Lo proyectado en términos constructivos es menor a lo ejecutado.

Fase de operación: Actividades de operación y trabajos de mantención.

Dadas las características del Proyecto la mayor generación de ruido queda acotado a la fase de construcción. El D.S. N°38/2011 del MMA establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos generados por fuentes hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

Para evaluar el cumplimiento normativo en ambas fases del Proyecto, se realizó un Estudio Acústico (Anexo A4 específicamente 4.2) de la Adenda Excepcional. La evaluación de los niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúa el receptor y en función a los niveles de presión sonora corregidos, obtenidos de la fuente emisora los que no podrán exceder los valores máximos.

Con respecto al D.S N° 38/2011 del MMA, se aplicaron los límites máximos de ruido determinados por el tipo de zona donde se ubican los receptores y que para este caso ha sido homologada como zona II y III.

Las tablas 5-3 y 5-4 del Capítulo 5 de la Adenda Excepcional indican los niveles de ruido estimados para fase de construcción y operación junto con los límites normativos.

En términos generales, se presentaron los antecedentes técnicos para evaluar las emisiones de ruido de la ejecución del Proyecto. Se identificaron diecisiete (17) receptores, principalmente con usos residenciales, comercial e industrial, ubicados en el sector aledaño al Proyecto en Zona II y III según D.S. N°38/2011 del MMA, y según los usos de suelos permitidos en el IPT de Pudahuel.

Se efectuaron modelaciones acústicas y estimación de vibración configurando escenarios lo más desfavorables posible, para la fase de construcción y operación, donde se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, en el área de intervención más cercana a los receptores.



Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles bajo los límites máximos permisibles para las fases de construcción (jornada diurna) al igual que en fase de operación (jornada diurna y nocturna), por lo que se da cumplimiento a lo establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA.

Si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda y, por lo tanto, no generan riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el Artículo 5 del RSEIA

Efluentes: El Centro Logístico generará, en todas sus fases, efluentes del tipo líquidos compuestos exclusivamente de aguas servidas (residuos líquidos domiciliarios). Para la fase de construcción, los residuos líquidos corresponderán a las aguas servidas generadas por la mano de obra en las instalaciones sanitarias. Esta instalación contará con servicios sanitarios conectados a la red de alcantarillado y agua potable existente en el Proyecto. La estimación de residuos líquidos que corresponden a las aguas servidas de tipo domiciliario considerando una dotación de agua potable de 150 L/persona/día, es de 3.750 L/día.

Para la ejecución de las obras proyectadas al interior del Centro Logístico, se ha determinado que, dado que se trata de obras cuya ejecución se hará en 2 años, pero que de forma independiente no tardarán más de 6 meses, no será necesaria una instalación de faenas independiente. En su lugar, se utilizarán las instalaciones existentes en el Centro Logístico, que cuentan con baños, camarines, duchas, así como casino para su horario de colación y áreas que serán utilizadas por los trabajadores de las obras. Por otra parte, en sectores en donde los baños del Centro Logístico se ubiquen a más de 75 m, se instalarán baños químicos de forma provisoria, en cumplimiento con la normativa vigente, al respecto, se acreditará descarga de las aguas manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de las mismas.

En cuanto residuos provenientes de camiones mixer, en el punto 1.8.8.2 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional, se menciona que la lechada se dispondrá en una piscina de contención ubicada al interior del recinto en evaluación, según se señala en la Tabla 1-27 del Capítulo 1 de la Adenda Excepcional los residuos serán dispuestos como escombros a través de empresas autorizadas para dicho fin. En el caso de que las aguas de lavado no se evaporen se hará uso de la lechada en los siguientes procesos constructivos: Curado de hormigón y complementar el cemento para apoyar fundaciones o enfierraduras. El Titular presenta un plan de contingencia y emergencias ante accidentes en el transporte de lodos, el cual es posible observar en el acápite 8 del ICE.

Para fase de operación, se utilizará la misma conexión al servicio sanitario existente (sistema particular). Los efluentes de la PTAS serán dispuestos en un 70% hacia riego de áreas verdes del Proyecto cumpliendo también con la NCh 1.333. Para el 30% restante, y para casos de saturación de zonas de riego por lluvia u otro motivo, se considera la disposición de las aguas tratadas hacia Canal Ortuzano cumpliendo con DS 90/2000. El sistema de riego tendrá inspección diaria, a fin de verificar su calidad y capacidad de infiltración.

Los lodos generados por la operación y funcionamiento de la PTAS son retirados por una empresa especializada y dispuestos en depósitos de acopios autorizados. Actualmente, se evacúan 1,5 m³/día de lodos desde el digestor con camión limpiafosas cada 25 días, con una humedad de 97%. No hay almacenamiento temporal fuera del digestor.

Los detalles del sistema de tratamiento de aguas servidas se presentan en el Anexo A1 de la Adenda Excepcional, específicamente 1.1.4, mientras que la solicitud de Permiso Ambiental Sectorial para la construcción y operación del sistema de tratamiento de aguas servidas se indica en el Anexo A3, específicamente PAS 138 de la Adenda Excepcional.

Tal como se indica en el Anexo A0, específicamente Capítulo 1 Descripción del Proyecto de la Adenda Excepcional, durante la fase de construcción y operación no se generarán otros residuos líquidos.

Emisiones de olores para la fase de operación: Se realizó un estudio de la dispersión de los olores de las fuentes odoríficas de las instalaciones del Proyecto. El informe presenta los parámetros de modelación de la dispersión de los olores de las instalaciones del proyecto “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Bodegas San Francisco - Centro La Farfana” para el “Escenario Actual” de operación y el “Escenario Proyectado”. A continuación, se indican las unidades correspondientes a cada escenario:

- Escenario Actual. Considera la operación de la “PTAS Actual”, compuesta por:
 - Reactor Biológico (3 unidades)



- Cámara de Entrada (7 fosas, de las cuales 4 se ubican en la actual PEAS y de esas 4, 1 esta descubierta)
- Cámara de Contacto (2 unidades)
- Digestor de Lodos 1 (1 unidad)

•Escenario Proyectado. Considera mantener la configuración de la “PTAS Actual”:

- Reactor Biológico (3 unidades)
- Cámara de Entrada (7 fosas, de las cuales 4 se ubican en la actual PEAS, la cual se cambiará de ubicación hacia el interior del recinto y sus 4 fosas estarán cubiertas)
- Cámara de Contacto (2 unidades)
- Digestor de Lodos 1 (1 unidad)

Dado que las características de las unidades proyectadas son similares a las unidades existentes (sólo cambia la ubicación de la PEAS), las fuentes anteriormente señaladas fueron caracterizadas a partir de resultados de la campaña de muestreo y posterior olfatometría dinámica, realizada en octubre de 2022. Se han determinado siete receptores discretos. De acuerdo con la configuración del “Escenario Actual” de la PTAS, la concentración del percentil 98 calculada en los en los siete (07) receptores discretos es de 0,0 u.o./m³. Para la frecuencia de exceso del límite de 3 u.o./m³, alcanza 0% o 0 horas/año para todos los receptores discretos evaluados.

Por lo tanto, es posible señalar que los aportes en concentración de olor generados por la operación de la PTAS del Centro Logístico no generan efectos negativos significativos, toda vez que el nivel de concentraciones de olor generado sobre los receptores cercanos al Proyecto, a partir de los resultados de la modelación, no se superan los límites normativos de referencia establecidos en la Normativa Colombiana (3 u.o./m³, calculados en P98), en ninguno de los receptores. De acuerdo con la información señalada, el Centro Logístico no generará una afectación a la salud de las personas por la exposición a contaminantes que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Vibraciones: Para la etapa de construcción, las mayores emisiones de vibraciones de la etapa de construcción corresponden al rodillo compactador el cual posee un PPV de 0,21 pulgadas/s. Según los valores obtenidos mediante la proyección de vibraciones considerando la condición más desfavorable y las medidas de control tales como en los receptores R12 y R13 (cercanos a obras EISTU) se considera que el rodillo compactador será reemplazado por maquinaria de menor emisión como una placa compactadora, durante todas las actividades de construcción del Proyecto, no existe riesgo de superación del criterio para daño estructural (0,2 pulgadas/s).

Luego, se implementa una medida de control, en el cual el rodillo compactador será reemplazado por maquinaria de menor emisión, como una placa compactadora, para el caso de R12 se mantendrá una distancia de 23 m y, para el caso de R13, una distancia de 18 m). En consecuencia, los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada.

Residuos: El Centro Logístico, en todas sus fases, generará residuos producto de las actividades a realizar. Los tipos de residuos y sus principales fuentes se describen a continuación:

Los residuos sólidos, generados durante la fase de construcción (residuos domiciliarios, inertes de la construcción y residuos peligrosos), serán manejados de acuerdo con las características de cada uno, evitando filtraciones y derrames que puedan generar un detrimento en la calidad del suelo, agua y aire. Cada residuo será almacenado en contenedor o bodega según corresponda, para mayores antecedentes ver Anexo 0 Capítulo 3 (PAS 140 y 142) de la Adenda Excepcional.

Cabe destacar que actualmente el Proyecto posee un área para el manejo de residuos sólidos no peligrosos reciclables: cartón, film y madera de pallet, para ello se utilizan contenedores de propiedad de una empresa externa, la cual actualmente presta los servicios de extracción de basura y destino final de la misma. Cabe precisar que la empresa cuenta con los permisos y certificados que exige la autoridad sanitaria para el desarrollo de esta actividad y los ajustes a lo propuesto.

Durante la fase de operación, los residuos tanto sólidos industriales no peligrosos y peligrosos generados por las actividades de mantención serán de carácter puntual y retirados finalizadas las labores.

Respecto de los residuos sólidos de la construcción (escombros, madera, fierros, en general residuos no peligrosos de la construcción) serán almacenados de forma transitoria en 1 tolva de 20 m³ dispuesta al lado del frente de trabajo que se encuentre activo y se retirará una vez este al 80% de su capacidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Los excedentes de tierra de la excavación necesaria la nueva ubicación de la PEAS (340 m³) serán reutilizados para cubrir la zona que quedará vacía de la PEAS actual. Sobre la base de lo anterior, no se considera su eliminación en el lugar de emplazamiento del Proyecto, por el contrario, éstos serán almacenados sólo de forma temporal hasta su reutilización. Mayores antecedentes el acápite 1.8.1.1.5 del Capítulo 1 Adenda Excepcional. Al respecto mayores antecedentes del PAS 140 se encuentra en Anexo 32 de la Adenda Excepcional.

EN relación al acopio de material inerte, se considera acopio de material que pudiese desprender polvo, específicamente áridos para la construcción del muro de protección el año 2027. Sin embargo, todo acopio de material será cubierto mientras no esté en uso, con algún material tipo malla. Los escombros y residuos inertes no peligrosos serán almacenados en tolva, en cada frente de trabajo que se encuentre activo.

Mayores antecedentes en el acápite 1.8.1.2 Capítulo 1 Adenda Excepcional. Al respecto mayores antecedentes del PAS 140 se encuentra en Anexo 32 de la Adenda Excepcional.

Debido a los antecedentes presentados, el Centro Logístico no generará la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

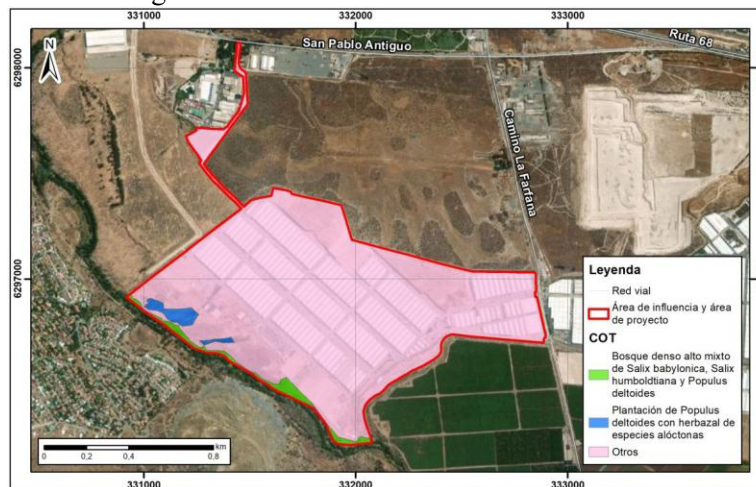
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del RSEIA:

Vegetación y Flora: El componente de flora y vegetación de línea de base del área de influencia se describe, a través de la metodología de Carta de Ocupación de Tierras (COT), determinando la presencia de 3 unidades vegetacionales:

- Unidad 1: Bosque denso alto mixto de *Salix babylonica*, *Salix humboldtiana* y *Populus deltoides*.
- Unidad 2: Plantación de *Populus deltoides* con Herbazal de especies alóctonas.
- Unidad 3: Otros.

Lo anterior, se encuentra representado en la siguiente figura:

Figura 2. COT del Área de Influencia Actual



Fuente. Capítulo 5 Adenda Excepcional.

Se identifican 36 especies de flora en el área de influencia del Proyecto. De acuerdo con su origen, 11 (31%) de las especies detectadas son nativas y 25 (69%) son adventicias. De las especies nativas ninguna corresponde a una especie endémica. Tomando en cuenta que la flora presente en Chile continental tiene un 11 % de especies alóctonas, el área de influencia presenta una cifra muy superior al promedio nacional, lo que demuestra su alto grado de intervención. Según la forma de crecimiento se encontraron 9 árboles, 6 arbustos (1 arbusto parásito), 13 hierbas anuales y 8 hierba perenne. No hay presencia de especies clasificadas bajo alguna categoría de conservación en el área de influencia.

En consecuencia, como resultado del desarrollo en las obras de construcción para la implementación del Proyecto se generará una modificación de las formaciones presentes. De las actividades propuestas para la construcción del Proyecto fueron identificadas las siguientes fuentes de impactos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Fase de construcción: Bodegas (solo etapa 1 a la 4), instalaciones de apoyo (instalación de faenas en etapa 1 a la 4); frentes de trabajo (en etapa 5), escarpe (solo etapa 1 a la 4), movimientos de tierra, transporte de insumos, transporte de residuos, operación de maquinaria al interior de la obra(en etapa 5). En etapa 1 a la 4 ejecución de servicio eléctrico, servicio de agua potable y alcantarillado, aguas lluvias, obras de edificación, construcción de vialidad interna, obras exteriores, y, en etapa 5, obras EISTU.

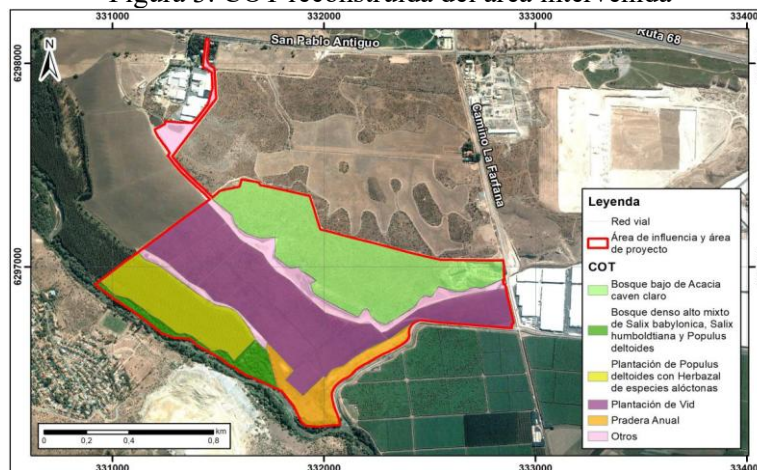
Fase de operación: No se establecen actividades, obras o acciones durante esta fase que puedan generar los efectos señalados en el presente literal.

Cabe mencionar que el Proyecto ha generado obras correspondientes a las etapas 1 a la 4, iniciando el año 2008, y se mantuvo en construcción hasta el 2021. Durante este periodo, se intervino una superficie total de 117,3 ha, de las cuales 35,6 ha corresponden a bosques dominados por Acacia caven, donde habitarían especies de flora principalmente alóctonas.

Producto de lo anterior, se ha generado un informe para poder restablecer las formaciones originales y cuantificar la intervención histórica que ha generado el Proyecto durante su construcción y operación. Dicho informe corresponde al Anexo A4, específicamente 4.6 de la Adenda Excepcional. A través de este informe, se determina que el área correspondía- principalmente- a un uso comercial agrícola, usándose como una viticultura de riego, manteniendo unidades naturales alrededor de los viñedos. A continuación, se mencionan las unidades que estaban presentes, cuya dominancia y cobertura se obtiene a través de ambientes de referencia.

- Unidad 1: Bosque denso alto mixto de Salix babylonica, Salix humboldtiana y Populus deltoides.
- Unidad 2: Plantación de Populus deltoides con Herbazal de especies alóctonas.
- Unidad 3: Bosque bajo de Acacia caven claro.
- Unidad 4: Pradera Anual.
- Unidad 5: Plantación de Vid.
- Unidad 6: Otros.

Figura 3. COT reconstruida del área intervenida



Fuente. Anexo A4 específicamente 4.6 de la Adenda Excepcional.

Respecto a el ensamblaje florístico, correspondería a 50 especies de flora terrestre vascular, de las cuales un 74% son consideradas adventicias y 26% nativas (2 de las nativas corresponden a una especie endémica). No habría presencia de especies de flora alguna categoría de conservación que indique amenaza.

De acuerdo con la evaluación de impactos desarrollada en el Anexo A0. específicamente Capítulo 4 de la Adenda Excepcional. y según lo señalado anteriormente, se definió el impacto C-VEG-1, referido a la corta de vegetación Bosque de Acacia caven producto del emplazamiento del Centro Logístico, por lo que, en el Anexo A0. específicamente Capítulo 10 Compromisos Ambientales Voluntarios, se presenta un Plan de Reforestación.

Fauna: En el área de estudio se registró una riqueza de 26 especies de fauna, de las cuales 1 corresponde a reptil, 20 a aves y 5 a mamíferos. Sobre el origen, 6 especies son consideradas como introducidas, mientras que 20 son consideradas como nativas, de las cuales sólo Pteroptochos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

megapodius, es considerada como endémica. De acuerdo con la legislación actual, se identifican 4 especies clasificadas bajo alguna categoría de conservación, siendo estas- *Liolaemus lemniscatus*, *Tadarida brasiliensis* y *Myotis chiloensis*- clasificadas como en Preocupación Menor; y, *Lasiurus cinereus*, clasificada como en Datos Insuficientes.

No se detecta la presencia de anfibios, así como tampoco ambientes propicios para su proliferación. Ahora bien, producto de la reconstrucción del ambiente original del área de influencia, previo a la construcción de las bodegas, se determinó que el área de influencia correspondía a un uso comercial agrícola, usándose como una viticultura de riego, por lo que ya presentaba un uso antrópico inicial. En dicha área se detectan un total de 22 especies, de las cuales uno es reptil, 18 son aves y tres mamíferos.

No se detectan especies consideradas como especialistas de hábitat. De la misma forma, todas presentan una alta representación a lo largo de Chile, sin detectarse especies con un rango de distribución geográfica restringido o que se encuentren en el límite o borde de su distribución. En la tabla 5-8 del Capítulo 5 de la Adenda Excepcional se detallan las especies identificadas en el área de influencia del Proyecto.

En consecuencia, como resultado del desarrollo en las obras de construcción, para la implementación del Proyecto se generó una modificación del ambiente de fauna presente. De las actividades propuestas para la construcción del Proyecto fueron identificadas las siguientes fuentes de impactos:

Fase de construcción: Bodegas (solo etapa 1 a la 4), instalaciones de apoyo (instalación de faenas en etapa 1 a la 4); frentes de trabajo en etapa 5), escarpe (solo etapa 1 a la 4), movimientos de tierra, transporte de insumos, transporte de residuos, operación de maquinaria al interior de la obra (Etapa 5). En etapa 1 a la 4 ejecución de servicio eléctrico, servicio de agua potable y alcantarillado, aguas lluvias, obras de edificación, construcción de vialidad interna, obras exteriores, y en etapa 5 obras EISTU.

Fase de operación: No se establecen actividades, obras o acciones durante esta fase que puedan generar los efectos señalados en el presente literal.

Por otro lado, cabe mencionar que el Proyecto ha generado obras correspondientes a las etapas 1 al 4, iniciando el año 2008 y se mantuvo en construcción hasta el 2021. La intervención histórica y proyectada fue evaluado a través de los impactos denominados C-FAU-1: Afectación del ensamblaje de fauna y su ambiente y C-FAU-2: Alteración de especies bajo categoría de conservación descritos en el Anexo A0, específicamente Capítulo 4 de la Adenda Excepcional, y jerarquizados como impactos no significativos.

Se reconoce que el Proyecto generó un impacto sobre el componente flora y vegetación, durante las Etapas 1 a la 4. Esto correspondió a la disminución de superficie de vegetación nativa, lo cual según lo indicado, corresponde a un impacto no significativo. Con relación a la fauna, fue evaluado el impacto denominado C-FAU-1 y C-FAU-2, descrito en el Anexo A0, específicamente Capítulo 4 de la Adenda Excepcional, y jerarquizados como impacto no significativo.

De acuerdo con las obras del Proyecto, es que fue necesario recurrir a la corta de las unidades de vegetación presentes en el área de Proyecto para la habilitación de las áreas de Centro Logístico en sus Etapas 1 al 4.

Finalmente, en relación a la fauna, no se considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de sus fases. Debido a su naturaleza, el Proyecto no considera la introducción de especies exóticas, ni dentro de su área de influencia ni en el territorio nacional. En consecuencia, se descarta la necesidad de ingresar al sistema por las causales descritas en este literal.

Agua: En relación a la hidrogeología, el Centro Logístico está ubicado en la comuna de Pudahuel, dentro del sector hidrogeológico de aprovechamiento común (SHAC) Santiago Central, el cual ha sido declarado zona de prohibición, según Resolución DGA N°22, de fecha 22 de noviembre de 2019.

Dentro de las instalaciones del Centro Logístico se encuentran 2 pozos profundos (PO01 y PO02), los cuales poseen derechos de aprovechamiento de agua subterránea de uso consuntivo, ejercicio permanente y continuo, por 10 l/s cada uno. El Centro Logístico, actualmente, se encuentra construido



hasta su Etapa N°4 y se proyecta seguir con la construcción de la última etapa, la N°5, a desarrollarse entre el año 2026 y 2027.

Para realizar la predicción y evaluación de impactos en el recurso hídrico, producto de la construcción y operación del Centro Logístico, tanto en el acuífero como en pozos de terceros, se ha utilizado un modelo hidrogeológico numérico. Este modelo reproduce los descensos de niveles, el consumo del almacenamiento subterráneo y la disminución de las recargas, registrados directa e indirectamente.

El modelo abarca toda la superficie de la cuenca del Río Maipo, hasta la ciudad de Melipilla, con un período de simulación mensual, desde enero de 1950 a diciembre de 2021, conteniendo 72 años. Lo anterior, se traduce en que los resultados de este modelo serán utilizados para un sector específico de su dominio, esto es, cuantificar el efecto de las extracciones de agua subterránea desde los pozos del Centro Logístico y de la disminución de la recarga producto de la construcción del mismo. A partir de la modelación con y sin Proyecto, se define una “zona de control”, dentro de la cual se encuentra el área de influencia del Proyecto.

Con el fin de predecir y evaluar los impactos que el Proyecto genera en relación con las variables hidrogeológicas de interés, se ha utilizado como base, el modelo hidrogeológico numérico elaborado como parte del estudio “Actualización Modelo Regional Cuenca Maipo Mapocho”, que considera el período histórico entre enero de 1950 y diciembre de 2021.

Este modelo, en su formato original, considera 3 capas, las cuales se redujeron a una sola de propiedades equivalentes. Adicionalmente, se ajustaron las permeabilidades en la zona de estudio para representar de manera más certera los niveles en el sector de interés.

El horizonte de evaluación de los impactos considerado es de 100 años, lo que resulta recomendable para este tipo de estudios. Como el Centro Logístico ya está- en parte- construido, los impactos del Proyecto se estudian desde el inicio de la Etapa N°1, en enero de 2008, hasta diciembre de 2107.

Los escenarios futuros consideran que las recargas y las condiciones de borde tipo río corresponden a la repetición de los últimos 60 años del período histórico. La justificación para considerar en el escenario futuro las series de los 60 últimos años históricos tiene que ver con que la evaluación del Proyecto se realiza en un horizonte de 100 años, proyectándola sobre las condiciones históricas del sistema. De esta manera, es posible obtener los efectos del Proyecto independientemente de los cambios “naturales” o ajenos a éste.

Para las condiciones de borde de nivel, que definen las lagunas y embalses y la salida de la cuenca en Melipilla, se mantuvieron los valores del período histórico, en caso de ser constantes, y se utilizaron los menores (y finales) en los cuerpos que muestran una disminución en el tiempo.

La evaluación de impactos se realizó en base a resultados marginales, ya que con este tipo de evaluación se logra estimar correctamente la afectación directa que tendrá el Proyecto sobre las variables hidrogeológicas de interés. Los escenarios simulados corresponden a una situación sin Proyecto, denominada “escenario A”, que no considera las extracciones realizadas hasta la fecha, ni la construcción existente actualmente; una situación con Proyecto, denominada “escenario B”, que considera la extracción desde los pozos del centro actual y lo que se encuentra construido a la fecha; y una situación futura, “escenario C”, que considera la construcción de la Etapa N°5 del Centro Logístico con la misma demanda de agua que el escenario B. La modificación al Proyecto no contempla la construcción del canal de contorno, y sólo se considera la construcción de un muro de protección a lo largo del límite, entre el patio y las bodegas del Centro Logístico, complementado con el revestimiento de un sector de los patios para mejorar las condiciones del flujo ante crecidas.

Se ha analizado el comportamiento hidráulico del cauce, verificando que no se verán afectados terceros por la implementación del Proyecto, como el sector residencial de Lo Aguirre, el depósito de relaves, los Canales Menichetti y Ortuzano, o los predios agrícolas aledaños al río. Para mayores detalles, ver Estudio Hidrológico-Hidráulico-Fluvial (Anexo A.3 PAS 157 de la Adenda Excepcional), específicamente el apartado 5 y 6 del mencionado documento.

Para evaluar el cambio en los niveles de la napa, se seleccionaron 35 pozos dentro de la zona de control (2 del Centro Logístico y 33 de terceros), de manera de cuantificar la variación, en términos de descensos marginales. El Proyecto generará en 100 años depresiones marginales de 5,9 y 4,7 m en el pozo PO01 y de 6,0 y 4,7 m en el pozo PO02 en los escenarios B y C, respectivamente. En tanto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

el pozo más afectado percibe un descenso marginal máximo de 73 y 78 cm en los escenarios B y C, respectivamente. Esta variación es mínima si se comparan las tasas de descensos observadas actuales en la zona de control, que en promedio son de 1,1 m/año, en comparación con la tasa marginal máxima de 0,8 cm/año que generaría el Proyecto en 100 años en los pozos de terceros.

El efecto del bombeo y el cambio de cobertura de suelo, en términos del área de influencia del Proyecto (descensos marginales igual o mayores a 0,5 m en 100 años), es de 5,7 km² para el escenario B y 6,9 km² para el escenario C. Cabe destacar, que las áreas de influencia en ambos escenarios están contenidas en su totalidad en el SHAC Santiago Central.

En términos de volumen almacenado, la extracción que propone el Proyecto en su situación actual y futura resulta poco relevante en relación con la cantidad de agua almacenada en el acuífero, mostrando una variación marginal de hasta -0,0015%, desde el inicio de la construcción del Centro Logístico.

En relación al cambio en el balance hídrico, la construcción de la Etapa N°5 genera una afectación acotada, donde la recarga disminuye, en promedio, -1,5 l/s en los 100 años, alcanzado máximos anuales de hasta -3,9 l/s, producto del bombeo y el cambio de cobertura de suelo en el Centro Logístico. Por otra parte, la interacción del acuífero con el río se ve afectada, aportando el río más flujo hacia el acuífero para así mantener el balance debido a la disminución de la recarga y aumento de extracciones.

En consecuencia, de la predicción y evaluación de impactos realizadas, se puede concluir que el Proyecto genera un impacto acotado en las variables hidrogeológicas de interés, no significativo, y mucho menor que el que históricamente se ha venido produciendo en la cuenca, a causa del exceso de extracciones respecto a la disponibilidad de agua subterránea. Destacar, además, que el Proyecto futuro no considera un aumento de la demanda con respecto al Proyecto actual que utiliza derechos constituidos previamente a la declaración del SHAC Santiago Central como zona de prohibición, sino sólo un aumento de la superficie impermeabilizada. En este sentido, el Proyecto se encuentra en el SHAC Santiago Central, el cual fue declarada como área de prohibición según Resolución Exenta DGA N° 22, de 22 de noviembre de 2019, razón por la cual los derechos de agua utilizados por el Proyecto, en ambas situaciones analizadas, corresponden a derechos que se encuentran actualmente en uso.

Adicionalmente, y debido al fenómeno de cambio climático (en adelante, “CC”) y su posible impacto sobre la hidrología futura, se modelaron tres escenarios adicionales futuros que incluyen los efectos del CC. La forma en que se implementa este efecto es a partir de una serie de recargas futuras calculadas en función de las precipitaciones futuras y la evapotranspiración futura (que se calcula en base a la temperatura futura). Las series futuras de precipitación y temperatura se generan según las directrices establecidas en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico” (SEA, 2023a), donde la serie de precipitación futura se determina disminuyendo en un -30,5% la serie de precipitación histórica, mientras que la serie de temperaturas futuras se obtienen al aumentar en 1,4°C la serie de temperaturas históricas.

Los escenarios futuros con CC simulados corresponden a los denominados “escenario A_CC” (sin Proyecto con cambio climático), “escenario B_CC” (con Proyecto actual con cambio climático) y “escenario C_CC” (con Proyecto futuro con cambio climático). El análisis es similar al efectuado sin CC, comparando los escenarios B_CC y C_CC, con respecto al escenario A_CC.

De este análisis se desprende que, debido a que las recargas futuras con CC son menores que sin él, la pérdida de recarga producto del cambio de cobertura de suelo del Centro Logístico, es menor en comparación a la situación sin CC. Esto también se observa con los resultados de las otras variables analizadas (niveles, volumen, flujo pasante, balance hídrico y cambio en el patrón de infiltración), donde los impactos son iguales o menores que para la situación sin CC.

Por último, en términos de la duración del impacto, cabe considerar que, al ser este un centro logístico de bodegas, que se prevé el año 2027 se encuentre construido y operativo en su totalidad, la superficie que produce un menor aporte por recarga no sufrirá variaciones. Por lo tanto, dado que los efectos son acotados en términos de extensión, y reducidos en términos de magnitud, no se prevé un detrimento al recurso hídrico.

En relación con la Hidrología, en el Anexo A4, específicamente 4.11 de la Adenda Excepcional, “Estudio Calidad De Agua Descarga PTAS La Farfana”, se presenta un estudio de calidad de agua de las situaciones sin Proyecto y con Proyecto para analizar el cumplimiento de la normativa nacional



respecto a usos de agua NCh 1333 of. 1978 mod. 87; los compuestos regulados en la Norma Secundaria de Calidad del Agua del Río Maipo del Decreto Supremo N°53, de fecha 23 de agosto de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente; y El D.S. N°90/2000 para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

En el documento se presentaron los antecedentes y resultados del Informe de calidad del agua del cauce del Canal Ortuzano para la evaluación ambiental asociada a la PTAS del Centro Logístico, ubicada en la comuna de Pudahuel, donde se proyecta, según los antecedentes entregados por el Titular, tener un caudal de descarga con Proyecto de 441,71 m³/día.

Respecto al estudio de calidad del agua, se definieron las características actuales del agua porteadas en los cauces en base a la toma de muestras de agua en terreno. Los compuestos considerados de interés fueron aquellos regulados en el D.S. N°90/2000 (Tabla 1: Cauce sin capacidad de dilución) para descargas sobre cuerpos de aguas superficiales, así como los parámetros regulados por la NCh 1333. Adicionalmente, debido a que el Canal Ortuzano pertenece a la cuenca del Río Maipo, cuyas características hidroquímicas son reguladas en el D.S. N°53/2013 - Norma Secundaria Calidad del Agua del Río Maipo, se evaluaron los compuestos considerados sensibles.

Para los escenarios evaluado (Situación basal y con Proyecto) se observó el mismo comportamiento, en donde un parámetro que se encuentra fuera de la norma NCh 1333 es el Cloruro, que no cumple debido a las concentraciones basales del canal.

Al evaluar la norma secundaria D.S. N°53/2013 se observa que los parámetros que no cumplen son Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Níquel, Ph, Plomo y Zinc. Sin embargo, la situación de incumplimiento está dada por la condición actual e histórica observada, tanto en el levantamiento limnológico como en la estación de monitoreo Río Mapocho en El Monte.

Para evaluar la extensión del efecto de la descarga en la componente agua se estableció una longitud de mezcla de 1.957,84 m. Esta distancia teórica corresponde al espacio en que las concentraciones en el cauce se mantienen constantes luego de la descarga.

Considerando que en los escenarios evaluados los parámetros que no cumplían norma eran los que la condición basal del canal ya tenía sobrepasados, y no a consecuencia de la operación de la PTAS, se puede concluir que las características de la descarga no generarán cambios significativos en las características actuales del agua del curso receptor.

Finalmente en relación al recurso agua es importante mencionar que, dadas las características de donde está emplazado el Proyecto, en el SHAC Santiago Central, se puede señalar que no se está ante un recurso único, pues no se trata de aguas fósiles, según la definición indicada en el Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos (DGA, 2023), ni tampoco a un recurso representativo, por no ser parte de glaciares, atractivos turísticos ni de reconocido valor ancestral.

El Centro Logístico no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas, ni tampoco se encuentra ubicado cercano a áreas o zonas con presencia de humedales, estuarios y turberas, que pudieran verse afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. Finalmente, el Centro Logístico no se encuentra ubicado cercano a áreas o zonas con presencia glaciares, por lo que se puede establecer que no se afectará la superficie o volumen de glaciación a raíz de las obras de construcción proyectadas.

Aire: Tal como se indicó en el análisis del artículo 5 letra a), a partir de la estimación de emisiones atmosféricas es factible concluir que éstas no generarán efectos adversos sobre el aire, debido a que su efecto es local, temporal y acotado al área de excavaciones y caminos no pavimentados al interior del Proyecto.

La mayoría de los posibles efectos negativos sobre el aire se califican como temporales, siendo identificados mayoritariamente durante la fase de construcción, no así para el caso del componente suelo, donde la intervención de algunos sectores es permanente.



Ruido en fauna: De los niveles de ruido registrados en la Línea de Base, es posible advertir que los niveles de presión sonora equivalentes a ruido diurnos oscilan entre 49 y 52 dBA. En cuanto al período nocturno, los niveles de presión sonora equivalentes oscilan entre 47 y 48 dBA y se constituyen principalmente por el viento y el tránsito vehicular lejano como principales fuentes de ruido.

Se efectuaron modelaciones acústicas configurando escenarios lo más desfavorables posible, para la fase de construcción y operación (ya que se traslapan las fases), donde se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, en el área de intervención más cercana a los receptores. Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles bajo los límites máximos permisibles para la Etapa de Construcción (jornada diurna) dando cumplimiento a lo establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA que tiene umbrales menores que la normativa de referencia para fauna. Los niveles de ruido generados por el Proyecto son de baja intensidad y magnitud, sin tener efectos significativos sobre la fauna nativa del área de influencia, que está compuesta por especies generalistas, ampliamente distribuidas y sin lugares que presenten una singularidad ambiental. Luego, al no tener especies en categoría de conservación, no se identifican hábitats de relevancia que pudieran verse afectadas por los niveles de ruido en fauna.

Mayores detalles Capítulo 5 y Anexo 4.2 de la Adenda Excepcional.

Residuos sólidos y líquidos: El Centro Logístico generará residuos sólidos y líquidos durante la fase de construcción y operación.

En el Capítulo 1 de la Adenda Excepcional se resumen los residuos sólidos y líquidos generados en las distintas fases del Proyecto.

Durante la fase de construcción y operación del Centro Logístico se contará con sustancias químicas y residuos peligrosos generados por la utilización de las sustancias. Para el caso de los residuos generados, durante la fase de construcción, estos serán acotados a la duración de dicha fase, por lo que la cantidad no se consideran como un aporte importante que pudiera afectar los recursos naturales renovables. Cabe hacer presente que todos ellos serán manejados en conformidad a la normativa ambiental aplicable, es decir serán acopiados de forma temporal en sitios que cumplan con las exigencias, además de ser manejados y dispuestos en sitios autorizados por empresas autorizadas (ver Anexo A3 PAS 140 de la Adenda Excepcional).

Es importante mencionar que la bodega de residuos peligrosos contará con la autorización por parte de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana (Anexo A3 PAS 142). Las bodegas utilizarán contenedores considerando las incompatibilidades señaladas en el D.S. 148/2003 del MINSAL y cumplirán con el almacenamiento de acuerdo con lo señalado por el artículo 33 del D.S. 148/2003 del MINSAL. Además, la bodega de almacenamiento de SUSPEL cumplirá con lo establecido en DS 43/2015 MINSAL.

Una vez acumulado el máximo volumen de residuos permitidos o el periodo máximo de almacenamiento en obra, se contará con los servicios de una empresa autorizada, para el transporte y posterior disposición en lugares permitidos por el SEREMI de Salud de la región.

El Proyecto no generará impactos por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables, ya que se tomarán medidas de gestión en el manejo de todos los materiales y/o residuos que pudieran generar un eventual impacto en el ambiente.

Debido a los antecedentes presentados, la materialización del Proyecto ha provocado pérdida de vegetación en los sectores intervenidos en forma permanente. Este impacto es no significativo, sin embargo, se presenta un Compromiso Ambiental Voluntario de Reforestación.

El Proyecto no causará efectos sobre la magnitud y duración del impacto del Proyecto sobre el agua o aire en relación con la condición de línea de base, identificando como potenciales efectos negativos de tipo temporal ya que se generan mayoritariamente durante la fase de construcción.

Para el caso del agua, durante la fase de construcción, no se prevé la afectación sobre la calidad de las aguas y respecto a la fase de operación se respetará en todo momento la calidad en relación con la normativa.

El Proyecto no afectará el volumen o caudal de recursos hídricos de una cuenca o subcuenca hidrográfica, así como tampoco los niveles de aguas subterráneas o superficiales, ya sea en bofedales, humedales, estuarios, glaciares, entre otros.

Finalmente, hay que señalar que se tomarán medidas de gestión en el manejo de todos los materiales y/o residuos que pudieran generar un eventual impacto en el ambiente, se descarta generar impactos por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.



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

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

Letra a): En el área del Proyecto no existen comunidades o grupos humanos considerados como tales por el artículo 7 del RSEIA, tampoco se identifican recursos naturales que sean utilizados como sustento económico, o con uso medicinal, espiritual o cultural al interior del predio. El predio es privado y su acceso es controlado.

En el caso del área de influencia del componente humano, hacia el límite sur de esta se identifica un predio con actividad agrícola donde, de acuerdo a fuentes primarias, se cultivan hortalizas como lechuga y apio. Sin embargo, dicha actividad se encuentra en disminución desde hace bastantes años, dado que el sector cuenta con una impronta industrial, configurándose como barrio industrial debido a su amplia extensión en el territorio, donde se emplazan empresas dedicadas al almacenamiento y distribución de mercancías.

En cuanto a las obras, partes y acciones del Proyecto, la ruta de camiones considera tránsito por las calles Laguna Sur y Camino La Farfana (donde se emplaza dicho predio agrícola), sin embargo, sólo desde la intersección con calle Laguna Sur hacia el norte. Es decir, sin transitar hacia el sur donde se encuentra el predio agrícola.

El estudio hidrogeológico del Anexo 4.4 evaluó tres escenarios (sin Proyecto, con Proyecto actual y con Proyecto futuro), determinando que las variaciones en los niveles de la napa, volumen almacenado, balance hídrico y recarga son mínimas y no significativas. Las depresiones marginales en los pozos del centro alcanzan entre 4,7 y 6,0 m, mientras que en pozos de terceros los descensos máximos son de 0,8 cm/año, valores muy inferiores a los descensos históricos observados en la zona.

El área de influencia se estimó entre 5,7 y 6,9 km², completamente contenida en el SHAC Santiago Central, y las variaciones en recarga y balance hídrico fueron acotadas (-0,0015% en volumen y hasta -3,9 l/s en recarga). Bajo escenarios de CC, los impactos se mantienen iguales o menores, confirmando que el Proyecto no genera afectaciones significativas sobre el acuífero ni sobre derechos de terceros, utilizando además derechos de agua constituidos con anterioridad a la declaración de zona de prohibición.

Finalmente, es pertinente indicar que, actualmente, el agua tratada por la planta de aguas servidas termina en un 100% en el Canal Ortuzano, y con el Proyecto se modificará: 70% del agua tratada será usada para riego cumpliendo también con la NCh 1.333, y el 30% irá al canal mencionado cumpliendo con DS 90/2000. El riego tiene relación con el aumento de áreas verdes que contempla el Proyecto, pasando de los 36.673 m² actuales a 116.933 m² de áreas verdes con el Proyecto.

En consecuencia, el Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales que son utilizados como sustento económico en el área de influencia. Respecto del área de emplazamiento es posible aseverar que no existen grupos humanos ni se realizan actividades económicas derivadas del uso de recursos naturales que puedan verse afectadas por las obras, partes y/o acciones del Proyecto.

Letra b): El Estudio de Movilidad (Anexo A4, específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional) se desarrolla considerando la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” desarrollado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2022), por lo que se desarrollaron mediciones de flujo vehicular, peatones y ciclos en el área de influencia medio humano, actualizándose las modelaciones e indicadores.

Las mediciones que se realizaron representan la demanda de la situación actual, por lo que este flujo medido registra el comportamiento actual de los usuarios de vehículos motorizados, la dinámica automotriz actual y la circulación de camiones que circula en el área de influencia definido.

En este contexto, el Estudio de Movilidad, desarrollado con esta metodología, sí considera el impacto generado por el Centro Logístico contemplando las condiciones actuales del sistema de movilidad del sector analizado.

Respecto a los resultados obtenidos en la modelación en el Anexo indicado, se obtuvieron algunos arcos con grados de saturación superior al 85%, que fueron identificados en la situación base (ruta 1,



oriente a poniente). Esta corresponde a la Ruta 68, la que es una vía concesionada, por lo que no se considera realizar mitigaciones en esta vía.

Por otra parte, se aclara que Av. Américo Vespucio Norte y la Ruta 68 son vías estructurales de la Región Metropolitana que permiten la comunicación con otras comunas y regiones del país, por lo que existe un alto flujo vehicular por estas vías y un alto nivel congestión que, no sólo se refleja por la salida 21 de la Autopista de Av. Américo Vespucio Norte, sino que además en las caleteras de dicha Autopista. Esta congestión no es atribuible a la operación del Centro Logístico, ya que su flujo inducido no supera el 1% de aquél que circula por estas vías. Importante es mencionar, además, que corresponden a vías concesionadas sin la posibilidad en la actualidad de ser intervenidas por otro privado.

Con los estudios de especialidad realizados (Anexo A4 específicamente 4.7 y 4.13 de la Adenda Excepcional) 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 el caso de los modos no motorizados (peatones) se aprecia una baja actividad peatonal que no se verá afectada por el Proyecto, con lo cual las veredas existentes tienen la capacidad para acoger las pequeñas variaciones de flujo peatonal que genera el Proyecto con lo cual no existirá ninguna afectación a la circulación peatonal.

En relación al análisis del transporte público, en el sentido de determinar si su capacidad actual logrará absorber la demanda generada por el Proyecto, en el acápite 5 del Anexo A4 -específicamente 4.13 - de la Adenda Excepcional, se presenta el cuadro 5-8 con los tiempos de desplazamiento a paraderos donde es claro que los tiempos de desplazamiento hacia los paraderos no se ven afectados por la puesta en marcha del Proyecto.

Asimismo, en el mencionado anexo se evalúa el tránsito de ciclistas en el entorno del Centro Logístico, considerando las veredas cercanas y las rutas peatonales asociadas a los accesos de bicicletas. El análisis concluye que el Proyecto dispone de facilidades internas —como estacionamientos para ciclos— que permiten cumplir la normativa vigente y asegurar un adecuado ingreso de los trabajadores. Asimismo, los resultados muestran que no se generan variaciones en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas, verificándose así el cumplimiento del descarte b) del artículo 7° del RSEIA.

En este sentido, desde el punto de vista de la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente transitan en el área de influencia del Proyecto se puede tener presente que estos no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos utilizados, ya sean motorizados o no motorizados.

Respecto a la utilización de la infraestructura para estacionamiento, es posible advertir que el Proyecto contempla un nivel de estacionamientos acorde a lo exigido en el Plan Regulador con lo cual es posible advertir que no se producirán estacionamientos en la vía pública que afecten el libre desplazamiento de los actuales usuarios del área de influencia.

Con ello, se descarta afectación a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Importante es mencionar, además, que corresponden a vías concesionadas sin la posibilidad en la actualidad de ser intervenidas por otro privado. Se concluye que no existe un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento vehicular en los periodos de mayor demanda del día, en particular en los periodos críticos, ni en la situación con Proyecto ni la con Proyecto mitigado, en comparación ambas con la situación base. De acuerdo con los resultados obtenidos, se verifica el cumplimiento del descarte b) del Artículo N°7 del RSEIA, al no existir aumentos en los tiempos de desplazamiento que sean considerables (mayores a un 5% de variación). Además, es importante mencionar que el Proyecto no considera la construcción de nuevas bodegas ni tampoco del edificio de oficinas ni el antepuerto, es decir, los flujos vehiculares serán menores a los proyectados, se mantendrán las medidas de mitigación propuestas en el EISTU, aprobado mediante el Oficio N°7931/2016 SRM-RM de la



Secretaría Regional Ministerial De Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.

Letra c): El área de influencia, al configurarse como una zona principalmente industrial, no cuenta con una cantidad de equipamiento y servicios que pueda considerarse amplia, sino más bien leve.

El grupo humano más cercano al área del Proyecto corresponde al Conjunto Habitacional Lomas de Lo Aguirre, emplazado hacia el límite poniente del área de influencia al poniente del río y con único acceso por Ruta 68. De acuerdo con información de fuentes primarias, los residentes de este sector residencial realizan sus compras, asisten a establecimientos de salud, educación y subsanan sus necesidades fuera del área de influencia, principalmente en el sector de Ciudad de Los Valles, donde se encuentra mayor oferta de establecimientos y equipamiento en general. En específico, para el caso de las compras de mercadería, se utiliza bastante el sistema de delivery de supermercados de grandes cadenas como Jumbo o Líder.

El Centro Logístico no generaran impactos significativos en relación con el acceso a bienes, servicios e infraestructura por parte de la población del área de influencia. De acuerdo con la información presentada y al análisis realizado en el Anexo A0 específicamente Capítulo 4 de la Adenda Excepcional.

Letra d): En el área del Proyecto no existen comunidades o grupos humanos considerados como tales por el artículo 7 del RSEIA, tampoco se realiza alguna actividad, manifestación cultural, tradicional o ceremonial en el predio. Tal como se señaló anteriormente, el predio es un área privada, donde no se desarrollan actividades agropecuarias, productivas, sociales, comerciales, industriales ni recreativas.

Por otra parte, referente a las manifestaciones (culturales, religiosas y otras) identificadas en el área de influencia (tales como celebración de Navidad, Halloween, Vía Crucis), estas no se verán alteradas por el Proyecto, básicamente porque se desarrollan distante a él, tal como se indica en la línea de base de la componente de medio humano del Proyecto, así como también por sus fechas y horarios de realización que no coinciden de forma alguna con las obras de este.

A partir de los antecedentes expuestos, se descarta la intervención de actividades culturales y tradicionales que se relacionen con la identidad propia del área de influencia, y por ende el Centro Logístico no generará impactos significativos en la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

De acuerdo con el análisis realizado, es posible aseverar que el Centro Logístico, no generaran impactos negativos significativos sobre el medio humano, específicamente sobre lo indicado en los literales a) al d) del artículo 7 del RSEIA.

6.4. 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

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no se 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del RSEIA.

Según lo declarado por el Titular en el Capítulo 5 de la Adenda Excepcional, la información disponible del Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, "CMN"), indica que en la comuna de Pudahuel no se emplaza ningún tipo de monumento nacional, es decir: Monumentos Históricos, Monumentos Públicos, Zonas Típicas, Monumentos Arqueológicos, Santuarios de la Naturaleza y Monumentos Paleontológicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

El más cercano se localiza en la comuna de Maipú a 16,3 kilómetros del área de Proyecto, que corresponde al Santuario de la Naturaleza Quebrada de La Plata. El Centro Logístico no se ubica ni dentro ni próximo a áreas protegidas. De acuerdo con la información recopilada a través de análisis bibliográfico y cartográfico elaborado para la línea de base, se establece la inexistencia de sitios declarados prioritarios para la conservación o áreas protegidas cercanas a este.

Tal como se ha acreditado en la línea base, en el área de influencia el Centro Logístico no existen humedales que puedan verse afectados por las obras y acciones del Proyecto. No se identifican glaciares cercanos al Proyecto.

En cuanto a las poblaciones protegidas, los datos proporcionados por CONADI indica que no existen Comunidades Indígenas en la comuna de Pudahuel. Con relación a las Asociaciones Indígenas, CONADI indica que en la comuna de Pudahuel existen cuatro. Estas se concentran en la zona urbana de Pudahuel, por lo que ninguna se emplaza en el área de influencia, estando la más cercana a 7,7 kilómetros respecto del área de Proyecto.

El Proyecto no se ubica en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, que puedan ser susceptibles de ser afectados por las obras o acciones del Proyecto susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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

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

Valor paisajístico:

El Centro Logístico, tanto en su fase de construcción como de operación, generará una alteración de la calidad visual del área de influencia. Las principales fuentes corresponden a:

Fase de construcción: Bodegas (solo etapa 1 a la 4), instalaciones de apoyo (instalación de faenas en etapa 1 a la 4); frentes de trabajo en etapa 5), escarpe (solo etapa 1 a la 4), movimientos de tierra, transporte de insumos, transporte de residuos, operación de maquinaria al interior de la obra (Etapa 5). En etapa 1 a la 4 ejecución de servicio eléctrico, servicio de agua potable y alcantarillado, aguas lluvias, obras de edificación, construcción de vialidad interna, obras exteriores, y, en etapa 5, obras EISTU.

Fase de operación: Actividades de mantención y conservación, operación de áreas comunes, operación de la PTAS, PEAS y PTAP, manejo de residuos.

Según el Capítulo 3.4 Línea de Base de Paisaje de la Adenda Excepcional, el Centro Logístico y sus obras proyectadas se ubican en el extremo sur de la Macrozona Centro y en la subzona Cuencas y Valles, en la división política administrativa de la Región Metropolitana, comuna de Pudahuel. El sector se caracteriza por ser una zona de expansión urbana, en tanto forman parte de él centros industriales y de bodegaje que prestan servicio tanto a los habitantes de la zona como también al centro urbano de la Región Metropolitana y en menor medida proyectos de desarrollo inmobiliario, específicamente Lomas de Lo Aguirre. Lo anterior queda evidenciado a partir de la identificación de 5 unidades de paisaje presentes en el AI del Proyecto (UP1-Industrial; UP2-Valle; UP3- Centro Poblado; UP4-ladera; UP5 Río Mapocho).

En base a la ejecución de 24 cuencas visuales, para los 24 Puntos de observación (en adelante, "PO") indicados en la Tabla N°8 del Anexo 4.15 de la Adenda Complementaria con los que se construyó el área de influencia del Proyecto, se determinó que este posee un valor paisajístico medio, lo que se debe principalmente al grado de intervención que presenta cada una de las unidades descritas, al estar compuesta por una zona principalmente urbana. Respecto a las obras del Proyecto para la presente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

fase de construcción, estas están asociadas a obras temporales y corresponden a la instalación de faenas proyectada y patios de trabajo, las cuales tienen como función el proveer los servicios para los trabajadores de las obras o suministrar materiales para la construcción de la misma. Para la evaluación, se considera la visibilidad respecto a puntos críticos desde zonas de mayor acceso visual como caminos públicos hacia las obras del Proyecto. El análisis de intervisibilidad en conjunto con la ubicación de los 24 puntos de observación, mientras que las fotografías procedentes toman como referencia los PO más cercanos al área de Proyecto (PO10; PO12 y PO20), sobre el PO10 se puede concluir que no es posible apreciar el recinto en sus obras actuales, con excepción del PO10 y PO20 que debido a su cercanía presenta visibilidad hacia las obras actuales y, por consiguiente, dada la altura de las obras temporales, y ubicación de las proyectadas, no serán visibles.

El Centro Logístico no generará la obstrucción de visibilidad en el área de influencia, solo alterando la calidad visual del paisaje local, la cual fue jerarquizada como medio.

En base al análisis realizado al Paisaje, que se encuentra detallado en el Anexo A0- específicamente Capítulo 3.4- de la Adenda Excepcional, y sobre la base de los atributos biofísicos valorados, se determinó que el área de influencia posee un valor paisajístico medio, esto se debe principalmente al grado de intervención que presenta cada una de las unidades descritas, al estar compuesta por una zona mayoritariamente urbana, la que tiene un uso principalmente industrial.

La unidad de paisaje que presenta una mayor naturalidad en comparación a las demás unidades corresponde a la UP “Ladera”, la que, si bien mantiene cierto grado de naturalidad, compuesta por cobertura herbácea y matorral, se encuentra, contigua a las unidades “Residencial” y “Valle”, debido a esto presenta intervención antrópica, carente de singularidad y media naturalidad.

El Proyecto y las obras del EISTU se encuentran en las UP “Valle” e “Industrial”, correspondiendo la primera a terrenos agrícolas, altamente intervenido por el avance industrial e inmobiliario, los cuales se pueden encontrar en distintos puntos de la región; la segunda unidad como su nombre lo indica corresponde a terrenos industriales, que presentan un alto grado de intervención.

Si bien las medidas del EISTU son visibles desde algunos puntos, debido principalmente a su cercanía, estos no generan impacto ya que completarán y/o mejorarán la infraestructura de transporte ya existente.

El paisaje en estudio posee una calidad visual media, por consecuencia el Proyecto no generará efectos significativos sobre los atributos que componen el paisaje (zona con valor paisajístico).

Se determinó que el área de influencia posee un valor paisajístico medio, lo que se debe principalmente al grado de intervención que presenta cada una de las unidades descritas, al estar compuesta por una zona urbana y rural, la que tiene un uso principalmente agrícola (cultivo de hortalizas).

El área donde se emplazará el Proyecto no está inserta en una Zona de Interés Turístico (en adelante “ZOIT”) ni en un Destino Turístico, definidos por el Servicio Nacional de Turismo y la Subsecretaría de Turismo. La ZOIT declaradas para la Región Metropolitana corresponde al Cajón del Maipo.

Valor turístico:

Respecto de la comuna de Pudahuel, los principales atractivos de interés turístico que se identifican se relacionan con el turismo de carácter cultural, sitios de interés comunal y otras actividades recreativas que congregan a la población en celebraciones y tradiciones de la identidad nacional.

En el mencionado catastro, SERNATUR (2012) identifica 3 atractivos turísticos en la comuna de Pudahuel, de los cuales los más cercanos al área de influencia son Parque y Laguna Carén, Encuentro Folclórico Rural de Pudahuel y Encuentro Huaso de El Noviciado.



En conformidad con la metodología del SEA (2017) para determinar valor turístico, el área de influencia del Proyecto presenta un valor bajo. Por lo anterior, el Proyecto no generará obstrucción sobre el acceso o alteración de zonas con valor turístico.

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

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

Monumento nacional:

La Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, de fecha 27 de enero de 1970, del Ministerio de Educación, y el D.S. N°484, de fecha 28 de marzo de 1990, del Ministerio de Educación, “Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”, definen el universo de los bienes susceptibles de ser o estar protegidos bajo alguna categoría de Monumento Nacional. La ley define que *“son monumentos nacionales y quedan bajo tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes; las piezas u objetos antropológicos, arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la Historia, al Arte o la Ciencia”*. La ley citada menciona en sus artículos 11 y 12 se determina que *“los monumentos nacionales quedan bajo el control y supervigilancia del Consejo de Monumentos Nacionales sean de propiedad pública o privada y todo trabajo de conservación debe ser previamente autorizado”*.

La revisión de las fuentes de información permite sostener que en la zona donde se desarrollará el Proyecto no se presentan Monumentos Nacionales. Los monumentos declarados más cercanos al área en donde se desarrollará el Proyecto corresponden a un total de 4 Monumentos Nacionales, clasificados todos en la categoría de Monumentos Históricos, emplazados en la comuna de Maipú, configurando un esquema de los Monumentos Nacionales identificados para la zona Sur Poniente de Santiago.

En la Tabla N° 5.5-1 del Capítulo 5 de la Adenda Excepcional se encuentran los Monumentos Nacionales cercanos al Proyecto. Es importante señalar que, de los monumentos descritos en dicha Tabla, todos se encuentran a más de 5 kilómetros de distancia del área de emplazamiento del Proyecto.

Patrimonio cultural:

Por definición el patrimonio cultural corresponde a la suma del patrimonio intangible (lo invisible de las culturas, tales como intelectual, lenguaje, etc.) y tangible (herencia material y/o física como documentos, vestimentas, etc.).

En relación con los Monumentos Nacionales en la Región Metropolitana se caracteriza por poseer una gran cantidad de Monumentos Históricos, especialmente en su casco antiguo ubicado en la Comuna de Santiago.

El área del Proyecto dista más de 5 km de los monumentos nacionales más cercanos, estos son los monumentos históricos Casa y parque de la Quinta de las Rosas de Maipú y Cerro Primo de Rivera o Los Pajaritos (conocido como Cerro 15). Si bien no se esperan afectación de monumentos nacionales, éstos se identifican en la línea base para dar contexto a la descripción global del patrimonio cultural del sector donde se inserta el Proyecto.

Debido a la lejanía del Proyecto con los Monumentos Históricos identificados no se prevén potenciales efectos sobre dichos componentes causados por las obras del Proyecto o el Proyecto en sí.

Con relación al Patrimonio Histórico y Arqueológico el trabajo de inspección arqueológica superficial realizada en el terreno no muestra la existencia de recursos de valor patrimonial. La prospección abarcó el 100% del área de influencia del Proyecto como también las obras de mejoramiento vial, y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

no se detectó, materiales patrimoniales, culturales, arqueológicos y o de valor históricos que se encuentren afectos a protección por parte la Ley N°17.288, 19.300 y 19.253.

Respecto al Patrimonio Religioso y del análisis bibliográfico, fue posible identificar una parroquia a 2,5 km de distancia al área de emplazamiento e influencia del Proyecto, correspondiente a la Parroquia El Salvador. De la visita realizada no se identificaron elementos religiosos que pudieran verse afectados por las obras y acciones del Proyecto.

Respecto de las Zonas Típicas o Pintorescas dentro de la caracterización realizada para la línea de base, se determinó que no existen zonas típicas o pintorescas que se vean relacionadas con el área del Proyecto. Se logró identificar la zona típica más cercana a más de 10 km del sitio destinado para el desarrollo del Proyecto.

Respecto del Patrimonio Cultural Indígena, los datos proporcionados por CONADI indica que no existen Comunidades Indígenas en la comuna de Pudahuel. En relación con las Asociaciones Indígenas, CONADI indica que en la comuna de Pudahuel existen 4 organizaciones. En la comuna no existen Áreas de Desarrollo Indígenas (ADI).

Debido a la información presentada, el Centro Logístico no generaran los efectos indicados en el literal b) del artículo 10 del RSEIA..

Por otro lado, en el área de influencia del Proyecto no se registra la presencia de pueblos indígenas ni la presencia de elementos culturales y manifestaciones de estas culturas, ni de elementos de la cultura popular que pudieran verse afectados por las obras y acciones del Proyecto.

Los datos proporcionados por CONADI indica que no existen Comunidades Indígenas en la comuna de Pudahuel. Con relación a las Asociaciones Indígenas, CONADI indica que en la comuna de Pudahuel existen 4 organizaciones. En la comuna no existen Áreas de Desarrollo Indígenas (ADI). Como festividad, la que más destaca es la conmemoración del aniversario de la comuna a fines del mes de noviembre, cuya celebración por lo general es en el anfiteatro de la comuna. En la conmemoración, se presentan diversos artistas principalmente nacionales.

Por otro lado, la comuna de Pudahuel forma parte del circuito de una de las conmemoraciones religiosas más concurridas a nivel nacional, la “Peregrinación Santuario Lo Vásquez”, se realiza cada 08 de diciembre y se constituye como la peregrinación mariana más importante del país.

Año a año antes de la contingencia sanitaria, el intendente de la región en conjunto con carabineros y con el Ministerio de Obras Públicas, determinan las medidas asociadas a la conmemoración de la festividad religiosa.

Según antecedentes de Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM, 2022), en Pudahuel se registran en total 2.754 organizaciones sociales, de las cuales la mayoría corresponde a Otras Organizaciones Comunitarias Funcionales (57%), seguido distantes por Clubes Deportivos (15%).

Respecto al nivel participación de la población, los datos de Encuesta CASEN 2017 indican que en Pudahuel, la mayoría de la población no participa de organizaciones sociales (74%), siendo aquellas de mayor convocatoria las organizaciones religiosas (10%).

A raíz de la información recopilada, es posible aseverar que el Proyecto no generará Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en cualquiera de sus fases. En consecuencia, el Proyecto no requiere ingresar como Estudio de Impacto Ambiental, al Sistema de Evaluación Ambiental por afectación de este artículo.

7°. Que, del proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación y/o compensación son adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que genera o presenta el Proyecto, las que deberán implementarse para su ejecución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

7.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

7.1.1. Medida C-COM-SUE-1.	
Tipo de medida	Compensación
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Suelo
Impacto asociado	C-SUE-1: Pérdida de suelo agrícola y su capacidad para sustentar biodiversidad
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Compensar la intervención de suelos Clase II y III, considerados de alto valor agrícola, producto de la construcción del Centro Logístico.</p> <p><u>Descripción:</u> El plan de mejoramiento y rehabilitación de suelos, considera obras que permitirán habilitar en forma efectiva 3 (3) predios ubicados en la comuna de Melipilla, Provincia de Melipilla, RM, donde existen suelos disponibles de clases IV y VI susceptibles de mejoramiento por compensación de suelos. Los predios son los siguientes:</p> <p>Los predios son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parcela 12 Campo Lindo de Villa Alegre: Por efectos de la visita a terreno al predio Parcela 12 Campo Lindo de Villa Alegre de la comuna de Melipilla el día 18 y 19 de octubre de 2023 por parte de profesionales del equipo de la División de Recursos Naturales del Servicio Agrícola y Ganadero – SAG de la región metropolitana, en su pronunciamiento N° 1513/2023 considera que la propuesta de la Parcela 12 Villa Alegre comuna de Melipilla resultó concordante con la descripción del Titular clasificándola como CCUS IV, aprobando su PMS luego de visita a terreno de profesionales de la autoridad en dichas fechas. La compensación en este Predio comprende 1 en polígono de 10,60 há. Predio La Isla de Huechún: Se realizó visitas a terreno para la revisión de la propuesta de compensación de suelo en polígonos de suelos del predio La Isla de Huechún de la comuna de Melipilla, RM., realizada el día 06/12/2024 por parte de personal de la Seremi y SAG RM, acompañados del Titular, propietario del predio y consultora de suelos, se propone ajustar la superficie a los límites efectivos de los 6 potreros/polígonos, generando una superficie total de 43,22 há. Predios Fundo Santa Josefina y Parcelas Aledañas: Se realizó visitas a terreno para la revisión de la propuesta de compensación de suelo en polígonos de suelos del predio Fundo Santa Josefina y parcelas aledañas, de la comuna de Melipilla, RM., realizada en febrero y marzo de 2025, por parte de personal de la Seremi y SAG RM, acompañados del Titular, propietario del predio y consultora de suelos, se propone 4 potreros/polígonos, generando una superficie total de 19,05 há <p>El detalle de esta Medida de Compensación se encuentra en Anexo A0 específicamente Capítulo 6 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

y Compensación y también en Anexo A0 específicamente Capítulo 8. Plan de Seguimiento de la Adenda Excepcional.

Al respecto es importante mencionar lo declarado por SAG RM en su pronunciamiento N°2055 16 de octubre de 2025, a la Adenda Excepcional el cual declara *“No obstante lo anterior, en visita a terreno realizada el día miércoles 15 de octubre del presente año, se constató que una parte de la superficie propuesta, correspondiente a 8,31 há, fue acondicionada para el establecimiento de frutales y no está disponible para los efectos de compensación, este Servicio condiciona este pronunciamiento conforme a que el Titular presente una nueva alternativa, para evaluación de este Servicio, que reemplace la superficie no disponible. La propuesta deberá ser presentada en un plazo no superior a dos meses desde que la RCA favorable sea obtenida.”*

Luego Seremi de Agricultura RM en su pronunciamiento N°265 del 17 de octubre del 2025 declara:

“En visita a terreno efectuada al lugar de propuesta de compensación de suelo, realizada el 15/10/2025, se realizaron calicatas en dos potreros los que se consideran aptos para la propuesta de compensación consistente en el despedrado, nivelación y micro-nivelación para que los suelos cumplan con las características de la clase de capacidad de uso III. Respecto de la superficie total prevista de revisar para cumplir con las 19 ha totales pendientes, se debe señalar que aún faltan 9 ha para completar la compensación de suelo.”

En este sentido, en la condición de la Tabla 12.2 de la presente RCA existe una condición al respecto.

Los parámetros que se utilizaran para caracterizar el estado y evolución son los siguientes por fundo:

Fundo La Isla de Huechún

- Pedregosidad superficial
- Pedregosidad subsuperficial
- Pendientes simples
- Pendientes complejas
- Agua aprovechable

Parcela 12 Campo Lindo de Villa Alegre

- Profundidad
- Pendientes simples
- Pendientes complejas
- Agua Aprovechable

Fundo Santa Josefina más predios aledaños

- Pedregosidad superficial
- Pedregosidad subsuperficial
- Pendientes simples
- Pendientes complejas Agua Aprovechable

Justificación: Estos suelos presentan como restricción principal una limitante agronómica consistente en la compactación de los suelos, existencia de una capa compactada, y en partes una capa impermeable de roca pumicítico correspondiente a un duripán o fragipan comúnmente denominada tosca (en los suelos de la serie Pudahuel), que impide la

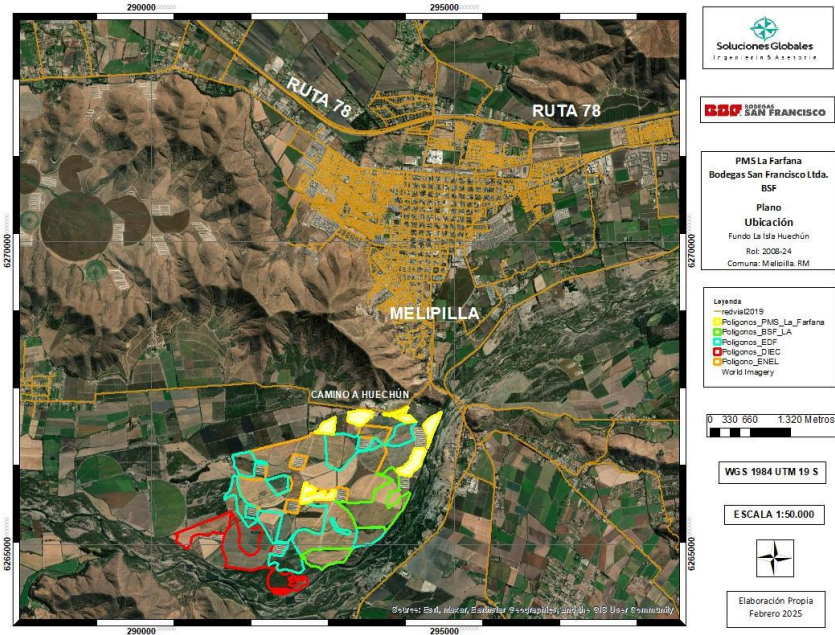


penetración de raíces y del agua en el perfil y variable durante el año, que limita en la actualidad la actividad agrícola significativa.

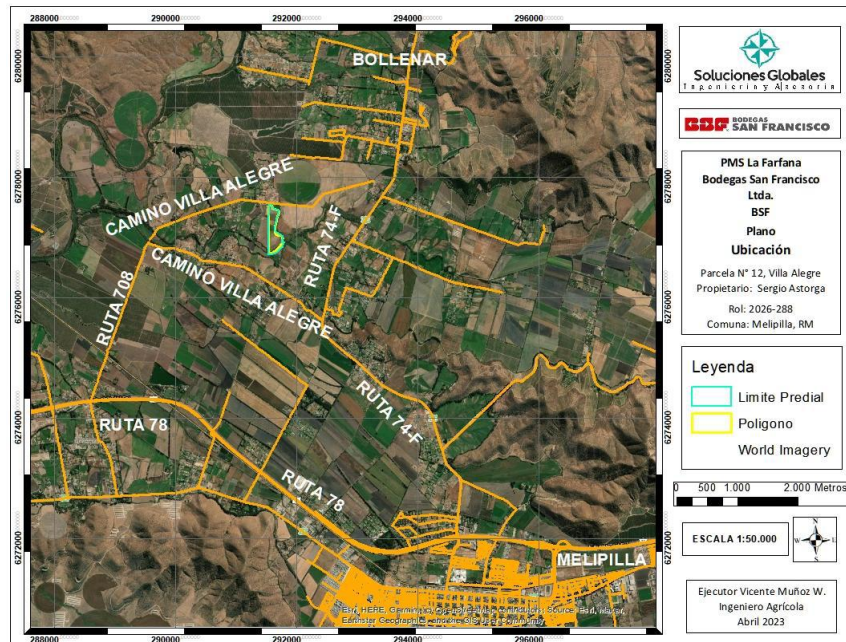
Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar: El mejoramiento de suelo se realizará en los siguientes predios:

- Fundo La Isla de Huechún, Melipilla, RM., donde existen suelos disponibles de clases IV y VI susceptibles de mejoramiento para dar cumplimiento al compromiso del Plan de Mejoramiento de Suelos.



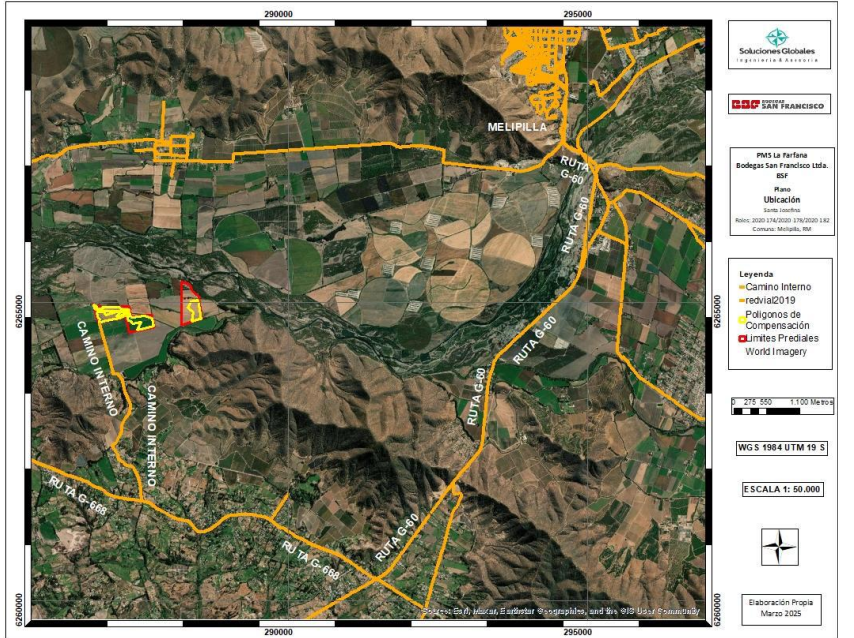
- Parcela 12 Campo Lindo de Villa Alegre, Melipilla, RM, ya aprobada por SAG en el pronunciamiento N° 1513/2023 considera que la propuesta señalada por el Titular la Parcela 12 Villa Alegre comuna de Melipilla resultó concordante con la descripción del Titular clasificándola como CCUS IV y aprobando su PMS al SEA.



- Fundo Santa Josefina más predios aledaños, Melipilla, RM., donde existen suelos disponibles de clases IV susceptibles de mejoramiento para dar cumplimiento al compromiso del Plan de Mejoramiento de Suelos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla 16. Coordenadas Fundo Isla de Huechún

Coordenadas del Polígono P1 de suelos, Fundo Isla de Huechún, Melipilla.

Vértice	Este	Norte	Altitud	Orientación
A	6.266.827	293.006	144	SE
C	6.266.873	292.694	144	SW
B	6.266.854	292.698	144	W
E	6.267.117	293.034	146	NE
D	6.266.984	292.794	144	NW

Coordenadas del Polígono P2 de suelos, Fundo Isla de Huechún, Melipilla.

Vértice	Este	Norte	Altitud	Orientación
A	6.267.029	293.232	147	SW
B	6.267.190	293.250	150	W
C	6.267.226	293.398	153	N
D	6.267.194	293.650	149	NE
E	6.267.115	293.637	148	E
F	6.266.981	293.478	149	SE
G	6.266.965	293.454	148	SE

Coordenadas del Polígono P3 de suelos, Fundo Isla de Huechún, Melipilla.

Vértice	Este	Norte	Altitud	Orientación
A	6.267.032	294.371	154	E
B	6.267.016	294.177	151	SE
C	6.267.123	293.991	151	S
D	6.267.134	293.983	151	S
E	6.267.139	293.948	150	S
F	6.267.130	293.952	150	SW
G	6.267.141	293.822	151	W
J	6.267.185	293.986	151	N
H	6.267.175	293.824	151	W
I	6.267.171	293.877	151	NW
K	6.267.174	293.993	151	S
L	6.267.180	294.014	151	SE
M	6.267.193	294.016	151	N
N	6.267.280	294.229	153	NE
Ñ	6.267.183	294.199	152	E
O	6.267.171	294.149	152	N
P	6.267.187	294.079	151	NW
Q	6.267.133	294.062	152	SW
R	6.267.138	294.254	153	NE

Fuente. Capítulo 6 de la Adenda Excepcional.

Tabla 17. Coordenadas Campo Lindo de Villa Alegre.

Coordenadas del Polígono de suelos, Parcela 12 Villa Alegre, Melipilla.

VERTICE	ESTE	NORTE	ALTITUD
A	291.536	6.276.752	145
B	291.550	6.277.569	150
C	291.595	6.277.542	149
D	291.612	6.277.483	148
E	291.714	6.277.450	148
F	291.668	6.277.284	146
G	291.662	6.277.235	147
H	291.644	6.277.160	146
I	291.664	6.277.058	146
J	291.744	6.277.040	146
K	291.771	6.277.003	146
L	291.763	6.276.961	146
M	291.763	6.276.961	146
N	291.745	6.276.923	146
Ñ	291.633	6.276.874	145
O	291.579	6.276.737	145

Fuente. Capítulo 6 de la Adenda Excepcional.

Tabla 18. Coordenadas Fundo Santa Josefina y Predios aledaños.

Coordenadas del Polígono P1 de suelos.

Vértices	Este	Norte	Altitud	Orientación
Polígono P1				
A	6.264.730	288.554	112	NE
B	6.265.045	288.500	113	NW
C	6.265.012	288.376	109	SW
D	6.264.911	288.323	110	S
E	6.264.848	288.414	110	N
F	6.264.684	288.391	111	SE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Coordenadas del Polígono P2 de suelos.

Vértices	Este	Norte	Altitud	Orientación
Polígono P2				
A	6.264.777	287.371	106	W
B	6.264.764	287.318	106	SW
C	6.264.699	287.333	105	S
D	6.264.691	287.381	105	SE
E	6.264.648	287.397	104	NE
F	6.264.676	287.544	106	N
G	6.264.539	287.474	106	SE
H	6.264.602	287.750	109	NE
I	6.264.732	287.723	109	N
J	6.264.778	287.611	107	NW
K	6.264.753	287.381	106	W

Coordenadas del Polígono P3 de suelos.

Vértices	Este	Norte	Altitud	Orientación
Polígono P3				
A	6.264.849	287.351	106	NW
B	6.264.806	287.360	106	NE
C	6.264.663	286.849	103	E
D	6.264.704	286.838	104	SE
E	6.264.710	286.853	104	NE
F	6.264.728	286.850	104	NW
G	6.264.732	286.830	104	SW
H	6.264.828	286.802	104	S
I	6.264.846	286.811	104	SW
J	6.264.845	286.919	104	W
K	6.264.796	286.952	104	E
L	6.264.847	287.135	106	W
M	6.264.846	287.206	106	E
N	6.264.759	287.139	105	NE
Ñ	6.264.800	287.304	106	N
O	6.264.812	287.303	106	NE
P	6.264.824	287.243	106	S
Q	6.264.848	287.252	106	W

Coordenadas del Polígono P4 de suelos.

Vértices	Este	Norte	Altitud	Orientación
Polígono P4				
A	6.264.966	286.753	101	SW
B	6.264.886	286.777	103	S
C	6.264.887	286.800	103	W
D	6.264.855	286.813	104	SE
E	6.264.852	287.351	106	N
F	6.264.885	287.349	106	N
G	6.264.882	287.233	106	NW
H	6.264.918	287.179	105	W
I	6.264.918	286.894	103	W
J	6.264.891	286.905	103	E
K	6.264.895	286.823	103	SE
L	6.264.939	286.797	102	SW

Fuente. Capítulo 6 de la Adenda Excepcional.

Forma: Considerando las características agrológicas de los suelos descritos en plan de mejoramiento de suelos se proponen las siguientes actividades, en diferentes intensidades de actividad dependiendo del polígono que se trate, para el mejoramiento de los suelos:

- Documentación administrativa y reglamentaria
- Estacado y Topografía
- Subsulado Parcela 12
- Rastraje preparatorio La Isla de Huechún y Fundo San Alfonso
- Despedrado Parcela 12
- Cruza y picado restos vegetales La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina
- Rastrilladura Parcela 12
- Retiro de Pedregosidad Parcela 12
- Despedrado La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina
- Retiro de Pedregosidad La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina
- Macro Nivelación
- Micro Nivelación
- Calicatas de comprobación
- Informe Seguimiento Ambiental
- Gestiones con las autoridades relevantes
- Recepción del predio por parte del mandante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

El detalle de estas actividades se encuentra en Anexo A5 de la Adenda Excepcional.

Oportunidad: La compensación será ejecutada una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, de acuerdo con el siguiente cronograma:

Cronograma de Actividades Plan de Compensación de Suelos

Actividad/Quincena	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Documentación administrativa y reglamentaria	■	■								
Estacado y Topografía			■							
Subsolado Parcela 12			■							
Rastraje preparatorio La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina				■	■	■	■	■	■	■
Despedrado Parcela 12			■							
Cruza y picado restos vegetales La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina				■	■	■	■	■	■	■
Rastrilladura Parcela 12				■	■					
Retiro de Pedregosidad Parcela 12				■	■	■	■	■	■	■
Despedrado La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina			■	■	■	■	■	■	■	■
Retiro de Pedregosidad La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina				■	■	■	■	■	■	■
Macro Nivelación				■	■	■	■	■	■	■
Micro Nivelación				■	■	■	■	■	■	■
Calicatas de comprobación							■	■	■	■
Informe Seguimiento Ambiental							■	■	■	■
Gestiones con las autoridades relevantes							■	■	■	■
Recepción del predio por parte del mandante									■	■

Indicador de cumplimiento

Se determinarán los siguientes parámetros de cumplimiento asociados a la Clase III de suelos, que corresponden a los límites permisibles por parámetro:

Criterios de Aproximación

Profundidad

Respecto a las labores de mejoramiento por despedrado, se mejorará este parámetro de profundidad del suelo y por ende la penetración de agua y arraigamiento de los cultivos, se determinará la profundidad efectiva, para quedar los suelos en clase de profundidad, medida por medio de calicatas de comprobación en el proceso y debidamente georreferenciadas.

Parámetro con que la labor de subsolado es efectiva, quedará en la categoría D3:

- D3 Ligeramente Profundo 40 a 70 centímetros de profundidad.

Pudiendo llegar en sectores de los polígonos de mejoramiento a la categoría D4:

- D4 Moderadamente Profundo 70 a 90 centímetros de profundidad.

Parámetro de cumplimiento

Con los indicadores anteriores se está dando cumplimiento al parámetro de profundidad de suelos para la clase III según Pauta rectificadora 2011 de SAG indica que deben tener profundidad mayor a 40 centímetros (> 40 cm).

Con las labores de subsolado a los suelos de los polígonos de mejoramiento, se mejorarán las condiciones de penetración de raíces y de humedad, mejorando las condiciones de drenaje en sectores con leves limitaciones por lo delgado de los suelos y la capa impermeable de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

duripán que se presenta a diferentes profundidades y que serán removidas por las labores antes indicadas.

Esta variable se mide su ejecución efectiva con la campaña del nuevo EAS de cumplimiento en las calicatas a realizar, midiendo la profundidad desde la superficie hasta el cambio de horizonte, en centímetros.

Pendiente

La limitante de pendiente, donde los desniveles del suelo por su ondulación leves o moderada, donde todas las labores contribuyen a disminuir la pendiente, pero principalmente las labores finales de Macronivelación y Micronivelación, que permite emparejar la superficie del suelo, dejando el horizonte arable con pendientes menor al 3%.

Parámetro de cumplimiento

Los parámetros resultantes quedarán dentro de los niveles para la clasificación de uso de suelos de clase III, correspondiente a pendientes iguales o menores a 8% de pendiente, para ambos tipos de pendientes:

a. Pendiente simple, menor o igual a 8%, que corresponde a:

- Clases D de moderadamente inclinado entre 5 y <8% de pendiente.
- Clase C de suavemente inclinado entre 3 a 5% de pendiente, para suelos en sectores más planos de los polígonos de mejoramiento.

b. Pendiente compleja, menor o igual a 8%, que corresponde a:

- Clase CK de suavemente ondulado entre 5 y <8% de pendiente promedio, o
- Clase BK de ligeramente ondulado entre 3 a <5% de pendiente en sectores más planos de los polígonos de mejoramiento.

La medición del parámetro definitivo se realizará por medio de mediciones de nivel de pendiente por medio de instrumental topográfico realizado por topógrafo de la empresa ejecutora de obras civiles que controla la ejecución efectiva en el terreno definitivo, durante el proceso de mejoramiento de suelos, midiendo pendiente final y porcentaje del parámetro.

Pedregosidad

La Pedregosidad superficial es el contenido de fragmentos gruesos que interfieren en las labores de labranza, crecimiento de raíces y el movimiento de agua, en el horizonte Ap o los primeros 25 cm de profundidad.

Este es el parámetro determinante en el mejoramiento de estos suelos.

La pedregosidad se encuentra constituida por los siguientes tamaños de fragmentos:

- Gravas gruesas, las que se encuentran en un rango de 2 - 7,5 cm de diámetro y
- Piedras que presentan un diámetro >7,5 cm, incluidos en esta categoría los fragmentos que según otras clasificaciones califican como roca (> 25 cm).

Parámetro de cumplimiento:

- Porcentaje (%) tolerable para la grava es de menos de un 20%; para las piedras menor a un 15% y para la pedregosidad de piedras de menos de 2 cm de diámetro es de 35%.



Los parámetros resultantes quedarán dentro de los niveles para la clasificación de uso de suelos de clase III, para la variable pedregosidad: Para Pedregosidad superficial, los parámetros finales:

- Gravas: 2,0 - 7,5 cm diámetro, en un porcentaje menor a 20% (< 20%)
- Piedras: > 7,5 cm diámetro, en un porcentaje menor a 15% (< 15%)

La categoría final de pedregosidad será la categoría P2:

P2 Ligera 5 a < 15 % de piedras y 10 a < 15 % de gravas

La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, midiendo el porcentaje de pedregosidad en el perfil superficial en porcentaje, indicando número de muestras y porcentaje resultante.

Criterios de definición

Pedregosidad subsuperficial

La Pedregosidad subsuperficial corresponde a la presencia de fragmentos gruesos por debajo del horizonte Ap o por debajo de los 25 cm, los cuales presentan un diámetro mayor a 2 cm.

Parámetro de cumplimiento:

Este componente del mejoramiento de suelos se trabaja para dejar el parámetro en el predio en la clase 3 de símbolo DP3 en la categoría moderada, con el parámetro con un porcentaje pedregosidad entre 15% a menos de 35%:

- Símbolo DP3 correspondiente a Clase 3
- Categoría Moderada con un porcentaje entre 15% a menos de 35% (<35%)

La categoría final de pedregosidad será de Pedregosidad subsuperficial <35%. La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, midiendo el porcentaje de pedregosidad en el perfil superficial en porcentaje, indicando número de muestras y porcentaje resultante.

Agua aprovechable

Corresponde a aquella agua disponible para las plantas, retenida por el suelo entre el punto de marchitez permanente (PMP) y el punto de Capacidad de Campo (CC), expresado en centímetros de columna de agua (cm c.a.).

Parámetro de cumplimiento:

- H3 de categoría Regular, entre 9,5 a < 12 cm c.a.

La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el Estudio de Acondicionamiento de Suelos (EAS) de comprobación en las calicatas a ejecutar, tomando muestras de los diferentes horizontes y enviando a laboratorio oficial reconocido por el SAG, midiendo Capacidad de campo (CC), Punto de marchitez permanente (PMP) y densidad aparente de las diferentes muestras de los horizontes del suelo.

La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de



	<p>suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, tomando muestras de los diferentes horizontes y enviando a laboratorio oficial reconocido por el SAG.</p> <p>Comprobación de los demás parámetros</p> <p>Comprobación de los demás parámetros de los criterios de definición y especiales, tanto en terreno como en laboratorio oficial reconocido por SAG y analizada las variables de cumplimiento. Los parámetros resultantes quedarán dentro de los niveles para la clasificación de CCUS III, correspondiente a pendientes iguales o menores a 8% de pendiente, para ambos tipos de pendientes.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 7, sección 7.1. del ICE

8°. Que, el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental es el siguiente:

8.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

8.1.1. Variable ambiental: Ecosistema Terrestre - Suelo	
Impacto asociado	C-SUE-1: Perdida suelo agrícola y su capacidad para sustentar biodiversidad
Medida(s) asociada(s)	C-COM-SUE-1: Plan de compensación de suelo
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	Ecosistema Terrestre - Suelo
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Se realizará mediante calicatas de control, realizadas en puntos similares a las calicatas establecidas en el estudio agrológico de suelos (Anexo A5 de la Adenda Excepcional). También mediante mediciones sobre terreno superficial y subsuperficial, siempre al interior de los sitios propuestos para el mejoramiento, es decir en los siguientes predios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundo La Isla de Huechún, Melipilla, RM., donde existen suelos disponibles de clases IV y VI susceptibles de mejoramiento para dar cumplimiento al compromiso del Plan de Mejoramiento de Suelos. • Parcela 12 Campo Lindo de Villa Alegre, Melipilla, RM, ya aprobada por SAG en el pronunciamiento N° 1513/2023 considera que la propuesta señalada por el Titular la Parcela 12 Villa Alegre comuna de Melipilla resultó concordante con la descripción del Titular clasificándola como CCUS IV y aprobando su PMS al SEA. • Fundo Santa Josefina más predios aledaños, Melipilla, RM., donde existen suelos disponibles de clases IV susceptibles de mejoramiento para dar cumplimiento al compromiso del Plan de Mejoramiento de Suelos.
Parámetros a monitorear	<p>Fundo La Isla de Huechún</p> <p>Pedregosidad superficial</p> <p>Pedregosidad subsuperficial</p> <p>Pendientes simples</p> <p>Pendientes complejas</p> <p>Agua aprovechable</p> <p>Parcela 12 Campo Lindo de Villa Alegre</p> <p>Profundidad</p> <p>Pendientes simples</p> <p>Pendientes complejas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>Agua Aprovechable</p> <p>Fundo Santa Josefina más predios aledaños</p> <p>Pedregosidad superficial</p> <p>Pedregosidad subsuperficial</p> <p>Pendientes simples</p> <p>Pendientes complejas</p> <p>Agua Aprovechable</p>
<p>Límites permitidos o comprometidos</p>	<p>Criterios de Aproximación</p> <p>Profundidad</p> <p>Respecto a las labores de mejoramiento por despedrado, se mejorará este parámetro de profundidad del suelo y por ende la penetración de agua y arraigamiento de los cultivos, se determinará la profundidad efectiva, para quedar los suelos en clase de profundidad, medida por medio de calicatas de comprobación en el proceso y debidamente georreferenciadas.</p> <p>Parámetro con que la labor de subsolado es efectiva, quedará en la categoría D3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D3 Ligeramente Profundo 40 a 70 centímetros de profundidad. <p>Pudiendo llegar en sectores de los polígonos de mejoramiento a la categoría D4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D4 Moderadamente Profundo 70 a 90 centímetros de profundidad. <p>Parámetro de cumplimiento</p> <p>Con los indicadores anteriores se está dando cumplimiento al parámetro de profundidad de suelos para la clase III según Pauta rectificada 2011 de SAG indica que deben tener profundidad mayor a 40 centímetros (> 40 cm). Con las labores de subsolado a los suelos de los polígonos de mejoramiento, se mejorarán las condiciones de penetración de raíces y de humedad, mejorando las condiciones de drenaje en sectores con leves limitaciones por lo delgado de los suelos y la capa impermeable de duripán que se presenta a diferentes profundidades y que serán removidas por las labores antes indicadas. Esta variable se mide su ejecución efectiva con la campaña del nuevo EAS de cumplimiento en las calicatas a realizar, midiendo la profundidad desde la superficie hasta el cambio de horizonte, en centímetros.</p> <p>Pendiente</p> <p>La limitante de pendiente, donde los desniveles del suelo por su ondulación leves o moderada, donde todas las labores contribuyen a disminuir la pendiente, pero principalmente las labores finales de Macronivelación y Micronivelación, que permite emparejar la superficie del suelo, dejando el horizonte arable con pendientes menor al 3%.</p> <p>Parámetro de cumplimiento</p> <p>Los parámetros resultantes quedarán dentro de los niveles para la clasificación de uso de suelos de clase III, correspondiente a pendientes iguales o menores a 8% de pendiente, para ambos tipos de pendientes:</p> <p>a. Pendiente simple, menor o igual a 8%, que corresponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases D de moderadamente inclinado entre 5 y <8% de pendiente, o • Clase C de suavemente inclinado entre 3 a 5% de pendiente, para suelos en sectores más planos de los polígonos de mejoramiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- b. Pendiente compleja, menor o igual a 8%, que corresponde a:
- Clase CK de suavemente ondulado entre 5 y <8% de pendiente promedio, o
 - Clase BK de ligeramente ondulado entre 3 a <5% de pendiente en sectores más planos de los polígonos de mejoramiento.

La medición del parámetro definitivo se realizará por medio de mediciones de nivel de pendiente por medio de instrumental topográfico realizado por topógrafo de la empresa ejecutora de obras civiles que controla la ejecución efectiva en el terreno definitivo, durante el proceso de mejoramiento de suelos, midiendo pendiente final y porcentaje del parámetro.

Pedregosidad

La Pedregosidad superficial es el contenido de fragmentos gruesos que interfieren en las labores de labranza, crecimiento de raíces y el movimiento de agua, en el horizonte Ap o los primeros 25 cm de profundidad.

Este es el parámetro determinante en el mejoramiento de estos suelos.

La pedregosidad se encuentra constituida por los siguientes tamaños de fragmentos:

- Gravas gruesas, las que se encuentran en un rango de 2 - 7,5 cm de diámetro y
- Piedras que presentan un diámetro >7,5 cm, incluidos en esta categoría los fragmentos que según otras clasificaciones califican como roca (> 25 cm).

Parámetro de cumplimiento:

- Porcentaje (%) tolerable para la grava es de menos de un 20%; para las piedras menor a un 15% y para la pedregosidad de piedras de menos de 2 cm de diámetro es de 35%.

Los parámetros resultantes quedarán dentro de los niveles para la clasificación de uso de suelos de clase III, para la variable pedregosidad:

Para Pedregosidad superficial, los parámetros finales:

- Gravas: 2,0 - 7,5 cm diámetro, en un porcentaje menor a 20% (< 20%)
- Piedras: > 7,5 cm diámetro, en un porcentaje menor a 15% (< 15%)

La categoría final de pedregosidad será la categoría P2:

P2 Ligera 5 a < 15 % de piedras y 10 a < 15 % de gravas

La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, midiendo el porcentaje de pedregosidad en el perfil superficial en porcentaje, indicando número de muestras y porcentaje resultante.

Criterios de definición

Pedregosidad subsuperficial

La Pedregosidad subsuperficial corresponde a la presencia de fragmentos gruesos por debajo del horizonte Ap o por debajo de los 25 cm, los cuales presentan un diámetro mayor a 2 cm.



	<p>Parámetro de cumplimiento:</p> <p>Este componente del mejoramiento de suelos se trabaja para dejar el parámetro en el predio en la clase 3 de símbolo DP3 en la categoría moderada, con el parámetro con un porcentaje pedregosidad entre 15% a menos de 35%:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Símbolo DP3 correspondiente a Clase 3 • Categoría Moderada con un porcentaje entre 15% a menos de 35% (<35%) <p>La categoría final de pedregosidad será de Pedregosidad subsuperficial <35%. La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, midiendo el porcentaje de pedregosidad en el perfil superficial en porcentaje, indicando número de muestras y porcentaje resultante.</p> <p>Agua aprovechable</p> <p>Corresponde a aquella agua disponible para las plantas, retenida por el suelo entre el punto de marchitez permanente (PMP) y el punto de Capacidad de Campo (CC), expresado en centímetros de columna de agua (cm c.a.).</p> <p>Parámetro de cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H3 de categoría Regular, entre 9,5 a < 12 cm c.a. <p>La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, tomando muestras de los diferentes horizontes y enviando a laboratorio oficial reconocido por el SAG, midiendo Capacidad de campo (CC), Punto de marchitez permanente (PMP) y densidad aparente de las diferentes muestras de los horizontes del suelo.</p>
<p>Duración y frecuencia de la medición</p>	<p>La duración de la compensación será de 5 meses y comprende las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación administrativa y reglamentaria • Estacado y Topografía • Subsulado Parcela 12 • Rastraje preparatorio La Isla de Huechún y Fundo San Alfonso • Despedrado Parcela 12 • Cruza y picado restos vegetales La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina • Rastrilladura Parcela 12 • Retiro de Pedregosidad Parcela 12 • Despedrado La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina • Retiro de Pedregosidad La Isla de Huechún y Fundo Santa Josefina • Macro Nivelación • Micro Nivelación • Calicatas de comprobación • Informe Seguimiento Ambiental • Gestiones con las autoridades relevantes <p>Recepción del predio por parte del mandante La propuesta de seguimiento comprende 7 meses y son básicamente actividades mecánicas, que son comprobables en un corto periodo de tiempo.</p>



Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<p>Los procedimientos de medición o seguimiento quedan determinados para cada parámetro identificado, tal como se indica a continuación:</p> <p>Profundidad La medición de terreno se realizará por medio de calicatas de control, realizadas en puntos similares a las calicatas establecidas en el estudio agrológico de suelos inicial, midiendo la Profundidad desde el nivel horizontal del terreno hasta donde penetran las raíces y se presenta suelos del horizonte arable. Esta variable se mide su ejecución efectiva con la campaña del nuevo EAS de cumplimiento en las calicatas a realizar, midiendo la profundidad desde la superficie hasta el cambio de horizonte, en centímetros.</p> <p>La medición del parámetro definitivo se realizará por medio de mediciones de nivel de pendiente por medio de instrumental topográfico realizado por topógrafo de la empresa ejecutora de obras civiles que controla la ejecución efectiva en el terreno definitivo, durante el proceso de mejoramiento de suelos, midiendo pendiente final y porcentaje del parámetro.</p> <p>Pedregosidad Superficial La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, midiendo el porcentaje de pedregosidad en el perfil superficial en porcentaje, indicando número de muestras y porcentaje resultante.</p> <p>Pedregosidad Subsuperficial La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, midiendo el porcentaje de pedregosidad en el perfil superficial en porcentaje, indicando número de muestras y porcentaje resultante. Agua aprovechable La medición del parámetro definitivo se realizará por muestras tomadas en terreno, durante el proceso de comprobación del mejoramiento de suelos, en el EAS de comprobación en las calicatas a ejecutar, tomando muestras de los diferentes horizontes y enviando a laboratorio oficial reconocido por el SAG, midiendo Capacidad de campo (CC), Punto de marchitez permanente (PMP) y densidad aparente de las diferentes muestras de los horizontes del suelo.</p>
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Se generará un informe de seguimiento ambiental, el cual será entregado a la autoridad 30 días después de finalizar los estudios de terreno y laboratorio. La frecuencia es única
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9, sección 9.1 del ICE

9°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

9.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, del artículo 138 del RSEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Parte, obra o acción a la que aplica	PTAS
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El sistema de tratamiento de aguas servidas particular del Centro Logístico actualmente consiste en 1 PTAS, que recibe las aguas servidas descargadas del sector oriente y poniente. La capacidad actual de saneamiento está considerada para un total de 3.835 personas (3.385 usuarios fijos y 450 usuarios ocasionales) y 1 planta elevadora (PEAS) con 4 fosas de las cuales 1 se encuentra abierta.</p> <p>En la situación proyectada, la PEAS actual debe cambiarse de ubicación para que quede protegida ante las crecidas del Río Mapocho. La nueva PEAS por construir tendrá las mismas características que la actual en cuanto a materialidad y capacidad, salvo que las 4 fosas estarán cubiertas y se ubicará a 56 m aprox. hacia el interior del Centro Logístico.</p> <p>La descarga actual del sistema de tratamiento de aguas servidas es 100% al Canal Ortuzano, cumpliendo lo indicado en D.S. 90 Tabla 1. Además, se considera actualmente 4 casinos de 641 m² de superficie total, lo cual no cambia con el Proyecto.</p> <p>No obstante, como parte del Proyecto, se considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar la ubicación de la actual PEAS tal que quede protegida ante crecidas del Río Mapocho. La actual PEAS dejará de operar, se desmantelará y empezará a operar la nueva PEAS que tendrá las mismas características de la existente, salvo que todas las fosas estarán cubiertas (actualmente hay 1 fosa abierta de las de 4 existentes). - Que en consideración al uso eficiente del recurso hídrico, la descarga del efluente tratado sea dispuesta en un 70% hacia riego de las áreas verdes del Proyecto, cumpliendo D.S. 90 Tabla 1 y también con la NCh. 1.333 en cuanto a uso de aguas para riego. Para el 30% restante, y para casos de saturación del terreno por lluvia u otros motivos, se considera la disposición de las aguas tratadas hacia Canal Ortuzano cumpliendo con lo establecido en el D.S. 90 Tabla 1. - Se considera el almacenamiento del agua servida tratada en una piscina de contención (en el caso de saturación de zonas de riego por lluvia u otro motivo), cuyo volumen será de 284 m³ con un tiempo de retención máximo de 24 horas. - La disposición de las aguas de dicha piscina al Canal Ortuzano se realizará mediante una bomba sumergible de potencia 3,0 HP, la cual operará de forma automática en caso de superar el volumen máximo de acumulación. El caudal de descarga será el caudal de impulsión de la bomba indicada anteriormente, el cual es de 2,0 L/s. <p>En relación con la generación de aguas servidas, de acuerdo a las dotaciones consideradas para los aportes de la población servida, población ocasional más el aporte de casinos (40 l/m²/día) se obtiene un caudal diario generado de 555,89 m³/d.</p> <p>El caudal indicado como 555,89 m³/día, corresponde al caudal total generado por el Centro Logístico que multiplicado por el factor de recuperación 0,8, se obtiene un caudal total de 444,71 m³/día. Este caudal total se encuentra distribuido de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sector Oriente = 300,63 m³/día - Sector Poniente = 144,08 m³/día <p>Este caudal de 444,712 m³/día es tratado hoy en la PTAS existente. Finalmente, se indica que los 641 m² de casino corresponden a la totalidad de los casinos existentes.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	Mayores detalles en Anexo 10.2 PAS 138 Adenda Excepcional.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Of. ORD. N° 2278 de fecha 17 de octubre de 2025, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11, sección 11.1.1 del ICE

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del RSEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Fase de construcción</p> <p>El sector de acopio temporal de residuos no peligrosos corresponde a un área destinada a ese fin que se ubicará en el frente de trabajo que se encuentre activo durante la ejecución de las obras de construcción, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a destino autorizado, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Los residuos serán almacenados de forma separada, según se trate de asimilables a domiciliarios e inertes.</p> <p>Cantidad generada de residuos asimilables a domiciliarios será de 12,5 kg/día. En relación a residuos inertes al inicio de las obras se contempla una generación de 121,5 ton de escombros producto de la construcción de las PEAS. Mientras que más adelante se contempla una generación de 4.047,42 ton de escombros producto de la construcción de la obra hidráulica y pavimentos.</p> <p>La capacidad máxima de almacenamiento (5 frentes de trabajo) se presenta en la tabla 5 del Anexo 3.2 PAS 140 de la Adenda Excepcional en la cual se describe el residuo a almacenar, el tipo de almacenamiento (contenedor o a granel) y la cantidad de almacenamiento para el patio.</p> <p>Fase de operación</p> <p>Los residuos generados producto de la operación del Proyecto y almacenados de forma transitoria son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios - Residuos sólidos no peligrosos reciclables: cartón, film y madera de pallet. <p>Los contenedores instalados corresponden a 2 y tienen una capacidad de 30 Ton cada uno. Estos contenedores son de propiedad de la empresa Ecoser del grupo VOLTA, la cual actualmente presta los servicios de extracción de basura y destino final de la misma; cabe precisar que la empresa cuenta con los permisos y certificados que exige la autoridad sanitaria para el desarrollo de esta actividad y los ajustes a lo propuesto. Sin perjuicio de lo anterior, cabe precisar que en caso de que la actual empresa gestidora deje de prestar servicios, se buscará a otra del rubro que cumpla con la normativa vigente y pueda gestionar cumpliendo los requisitos del Proyecto.</p> <p>La cantidad generada en esta fase será de 40 ton/año en cuanto a los residuos generados por los trabajadores del Centro Logístico propiamente tal y</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	aproximadamente 755 ton/año generados por los clientes que requieren de este servicio por parte del Centro. La capacidad de almacenamiento se indica en la Tabla 10 del Anexo 3.2 PAS 140 de la Adenda Excepcional.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Of. ORD. N° 2278 de fecha 17 de octubre de 2025, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11, sección 11.1.2 del ICE

9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del RSEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Fase de construcción</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto se utilizarán sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la NCh 382 Of. 2004, las cuales dan origen a los residuos producto de la generación de envases vacíos de las sustancias, material de contención de derrames, huaiques contaminados, y restos de sustancias, las cuales son propias de la construcción.</p> <p>Los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción del Proyecto tendrán las mismas características de peligrosidad que la sustancia que les dio origen. Las características de peligrosidad de los residuos generados por el Proyecto se establecen según los artículos 11,18, 89 y 90 del DS 148/2003 del MINSAL y la NCh2190/2003.</p> <p>Cantidades: Se prevé principalmente generación de envases y materiales contaminados con elementos propios de la construcción, se estima generar 58 kilos de RESPEL durante toda la fase de construcción.</p> <p>Capacidad máxima: La cantidad máxima de almacenamiento en bodega del Centro Logístico corresponde a 620 L de RESPEL.</p> <p>Período de almacenamiento: Los residuos peligrosos generados se almacenarán por un periodo máximo de 6 meses, luego serán dispuestos en relleno de seguridad por empresa con la autorización sanitaria correspondiente para el transporte y disposición final de residuos peligrosos.</p> <p>En caso de requerir, se aumentará la frecuencia de retiro con el fin de no sobrepasar la capacidad máxima de la bodega. Finalmente, se indica que se mantendrá un registro en la instalación de los residuos por medio de comprobantes.</p> <p>Fase de operación:</p> <p>El Centro Logístico cuenta entre sus instalaciones con 1 bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos de forma transitoria. La bodega corresponde al modelo RF90 – 2,5 m², la cual ha sido diseñada considerando las especificaciones de los D.S N°43/2016 sobre el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, D.S N°148/2003 sobre el Manejo de Residuos Peligrosos y D.S N°594/1999 sobre las Condiciones Sanitarias/ambiental en el Lugar de Trabajo.</p> <p>La ubicación de la bodega se indica en la figura a continuación:</p> <p>Los únicos residuos peligrosos considerados de forma permanente corresponden a envases vacíos de los productos peligrosos almacenados por el Proyecto, los cuales corresponden principalmente Artículos de aseo general y envases vacíos de productos peligrosos, entre otros utilizados por el Proyecto para mantención de sus instalaciones de espacios comunes.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>Se estima un total de 154 kg de residuos peligrosos anuales, los que provienen de las sustancias peligrosas utilizadas, correspondientes a restos de sustancias, envases vacíos y materiales de contención, EPP e implementos de aplicación contaminados.</p> <p>Es importante destacar que la bodega tiene una capacidad para almacenar 620 L de residuos peligrosos.</p> <p>Cantidades: Se estima generar alrededor de 154 kg al año en promedio.</p> <p>Capacidad máxima: La cantidad máxima de almacenamiento en bodega corresponde a 620 L de RESPEL.</p> <p>Período de almacenamiento: Los residuos peligrosos generados se almacenarán por un periodo máximo de 6 meses, luego serán dispuestos en relleno de seguridad por empresa con la autorización sanitaria correspondiente para el transporte y disposición final de residuos peligrosos.</p> <p>En caso de requerir, se aumentará la frecuencia de retiro con el fin de no sobrepasar la capacidad máxima de la bodega. Finalmente, se indica que se mantendrá un registro en la instalación de los residuos por medio de comprobantes.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Of. ORD. N° 2278 de fecha 17 de octubre de 2025, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11, sección 11.1.3 del ICE

9.1.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, del artículo 156 del RSEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Cambio de trazado y abovedamiento parcial del Canal Menichetti</p> <p>El Canal Menichetti es un cauce artificial que corresponde a un canal subderivado del Canal Derivado Ortuzano, que permite el riego del predio Rol 1185-03, ubicado al surponiente del río Mapocho. Tiene su obra de toma a 260 m al este de la intersección de las calles Laguna Sur y Camino La Farfana, y un trazado paralelo al Derivado Ortuzano. En los primeros 760 m, el Canal Menichetti va entubado bajo la acera norte de la calle Laguna Sur, cruzando la calle Camino La Farfana. Una vez que ingresa al predio de Bodegas San Francisco, el canal contaba originalmente con una sección trapezoidal sin revestimiento.</p> <p>Debido a la proximidad del canal con el sector de las bodegas, fue necesario modificar el trazado del Canal Menichetti en un tramo de 720 m antes del cruce del río Mapocho hacia el predio que riega. Esta modificación incluye un cambio en la sección del canal, que pasó a ser rectangular y revestida en hormigón, conforme a los requerimientos del Proyecto..</p> <p>Por otro lado, como parte de las medidas de protección frente a eventuales desbordes del río Mapocho, se proyecta la construcción de un muro perimetral por el costado surponiente del Centro La Farfana. Esta intervención considera además la pavimentación de un sector de los patios, la cual se intersecta con el trazado actual del Canal Menichetti, lo que hace necesaria la ejecución de un abovedamiento de 36 metros sobre un tramo del canal, para garantizar la continuidad funcional de la infraestructura.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>En la Figura 2-1 del Anexo PAS 156 de la Adenda Excepcional se muestra la ubicación del Canal Menichetti, incluyendo su trazado original y el modificado (actual), la zona de patios a pavimentar y el muro perimetral, como parte de las medidas de protección de las bodegas, y la ubicación de la obra de toma junto al trazado del canal Derivado Ortuzano.</p> <p>Por otro lado, el Titular presenta el PAS156 referente a 5 obras de descarga en canal Ortuzano, ubicado en la comuna de Pudahuel, producto de las obras de conducción de aguas lluvia (4) y sanitarias (1) que se encuentran al interior del Centro Logístico. AL respecto el pronunciamiento N°1435 de la DGA declara:</p> <p><i>“Con respecto a la aplicabilidad del PAS 156 por 05 obras de descarga al canal Ortuzano, este Servicio informa lo siguiente:</i></p> <p><i>a) Que, este Servicio informó mediante las observaciones N° 9.1 del Oficio ORD. DGA N° 1086 de fecha 22 de agosto de 2022 y Observación N° 14 del oficio ORD. DGA N° 1690 de fecha 06 de diciembre de 2024, que en razón del Resuelvo 4. c) de la Res. DGA Ex. 135/2020 que Determina Obras y Características que deben o no deben ser aprobadas por la Dirección General de Aguas en los términos señalados en el artículo 41 del Código de Aguas y Res. Exenta DGA N° 2116/2024, que modifica la anterior, en la que mantiene las consideraciones mencionadas, en el Resuelvo 6c). Por lo tanto, al proyecto no le es aplicable el PAS 156 por las cuatro obras de descarga de aguas lluvias y una obra de descarga de la PTAS, al canal Ortuzano.</i></p> <p><i>b) Que, la observación anterior fue incorporada en el punto 97 del ICSARA al EIA, a la que el Titular responde que: “Se acoge la observación. El Titular gestionará la autorización sectorial directamente ante la DOH en razón del Resuelvo 4. C) de la Res. DGA Ex. 135/2020 que Determina Obras y Características que deben o no deben ser aprobadas por la Dirección General de Aguas en los términos señalados en el Artículo 41 del Código de Aguas”, sin embargo, en la Adenda Extraordinaria el Titular presenta en el Anexo A 3.5 PAS 156 Ortuzano, el PAS 156 por las obras anteriormente enunciadas.”</i></p> <p>Por lo cual, al Titular le es aplicable solo el PAS 156 en función de las obras en el canal Menichetti.</p>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.
Pronunciamiento del órgano competente	<p>Al respecto la DGA en su ORD. N° 474 de fecha 15 de abril de 2024, indica:</p> <p><i>“2. Con base en los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental, este Servicio confirma que al proyecto si le son aplicables los siguientes PAS de competencia DGA:</i></p> <p><i>a) PAS 156, por la obra de cambio de trazado del canal Menichetti y abovedamiento parcial del este, cuyos antecedentes son presentados en el Anexo A 3.4 PAS 156 Menichetti y sobre los que este Servicio se pronuncia conforme.</i></p> <p><i>b) PAS 157, por la obra de defensa fluvial (muro de protección) del Río Mapocho, antecedentes que son presentados en el Anexo A 3.6 PAS 157 y sobre los que este Servicio se pronuncia conforme.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11, sección 11.1.4 del ICE



9.1.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, del artículo 157 del RSEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la materialización de obras hidráulicas como una solución ante eventuales desbordes del río durante crecidas importantes en el sector, al respecto, se considera un muro de protección.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>La obra consiste en la construcción de un muro de protección lateral al interior del recinto del Centro Logístico, destinado a evitar el ingreso de agua a las bodegas durante eventos de crecida, sin interferir con el cauce del río ni alterar sus procesos naturales. El diseño permite que el patio del centro se inunde de forma controlada, integrándose temporalmente al cauce durante crecidas, lo que mantiene el flujo hidráulico sin desviar ni modificar las condiciones aguas abajo. Complementariamente, se proyecta el revestimiento de parte del patio con pavimento de hormigón, para proteger la infraestructura de posibles desbordes del río y facilitar la evacuación del agua.</p> <p>El muro proyectado tiene una longitud total de 1.502 metros, dividido en tres tramos: 343 metros en el tramo norte, 1.119 metros en el tramo poniente (el más extenso y paralelo al cauce) y 40 metros en el tramo sur. Su ancho basal es de 13 metros, con taludes 2:1 y un coronamiento de entre 3 y 5,4 metros. La altura del muro varía según el nivel del terreno, manteniendo una revancha mínima de 50 centímetros por sobre la crecida de diseño, definida para un período de retorno de 100 años. La estructura está conformada por tierra compactada con un enrocado de protección en el talud expuesto al río, y en el tramo construido sobre pavimento se agrega un murete de hormigón armado de 50 cm de alto y 30 cm de ancho para asegurar estabilidad.</p> <p>El sector del patio interior a revestir tiene una extensión aproximada de 1.240 metros, ubicado entre el muro y el río Mapocho. El pavimento contempla un diente de hormigón enterrado entre 1,5 y 1,8 metros de profundidad en sus bordes norte, sur y poniente, para evitar socavación y asegurar la resistencia ante crecidas.</p> <p>La obra se construirá fuera del cauce, pero dentro del área de inundación asociada a la crecida centenaria, razón por la cual requiere el PAS 157. Los estudios hidrológicos y de modelación demuestran que la intervención no modifica las áreas de inundación aguas abajo ni afecta el loteo Lomas de Lo Aguirre, ubicado a unos 500 metros en la ribera opuesta.</p> <p>El plazo total de construcción estimado es de seis meses, recomendándose ejecutarla entre diciembre y mayo, cuando los caudales del río son más bajos. La obra contempla etapas de preparación del terreno, nivelación, construcción del muro y limpieza final, sin fase de abandono prevista, dado su carácter permanente.</p> <p>Para controlar eventuales impactos se estableció un plan de monitoreo de aguas superficiales, con siete puntos de muestreo ubicados en el río Mapocho y el canal Ortuzano, aguas arriba y abajo del Proyecto, midiendo parámetros conforme a la NCh 1333/78 durante la fase constructiva y un mes posterior. Además, se incorporan medidas preventivas como el acopio de materiales fuera del lecho de inundación, señalización del área de trabajo y capacitación ambiental de los trabajadores.</p>



	El estudio concluye que las obras proyectadas no generan alteraciones significativas en el escurrimiento ni contaminación de las aguas, y que las medidas de protección propuestas garantizan la seguridad hidráulica del sector y la compatibilidad ambiental del Proyecto con la normativa vigente.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la DOH en su ORD. N° 998 de fecha 21 de octubre de 2025 se manifiesta conforme indicando: <i>“Se informa de la aplicación del Permiso Ambiental Sectorial Artículo 157, que involucra la construcción de un muro de protección fluvial, en terrenos del proyecto, para contener eventuales crecidas del río Mapocho. Revisados los antecedentes, se expone que el proyecto cumple con la información y requisitos para el otorgamiento del referido PAS, en su fase Ambiental.</i> <i>Se precisa que, en la fase de tramitación Sectorial de este PAS, se deberá atender las normas, metodologías y exigencias técnicas Sectoriales aplicables. Entre estas, se recomienda incluir siempre el material de Geotextil entre el enrocado y terraplén, ya que si bien se incluye en las Figuras de obras, pero no en el texto descriptivo. También, como criterio técnico, de deberá ajustar revancha de cota de coronamiento y cotas de fundación según Manual de Carreteras.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11, sección I 11.1.5 del ICE

9.1.6. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del RSEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Las instalaciones principales actualmente se encuentran operativas y el servicio que presta el Titular incluye desde el arriendo de módulos independientes de bodegas hasta Centros de Distribución. El Centro Logístico funciona como un “condominio de bodegas” que cuenta con administración, infraestructura y una amplia gama de servicios asociados y complementarios a la actividad de bodegaje, dentro de los que se encuentran: seguridad, arriendo de oficinas, gestión de residuos, casino de alimentos, entre otros. Las principales instalaciones del Centro son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Bodegas de almacenamiento, algunas incluyen oficinas, que se configuran de acuerdo a contratos, con una superficie mínima de 25 m2. • Rampas para descarga de camiones • Administración • Áreas de servicios públicos: baños – camarines. • Casinos • Surtidora de gas • Estación de Combustible • Mantenimiento de áreas comunes, de descanso y áreas verdes. • Áreas verdes y de descanso • Control de accesos y seguridad perimetral • Abastecimiento particular de agua potable (AP) y tratamiento de aguas servidas (PTAS), incluyendo una planta elevadora de aguas servidas (PEAS). • Caminos internos y estacionamientos para vehículos (camiones y automóviles)



Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Of. ORD. N° 2278 de fecha 17 de octubre de 2025, se pronuncia conforme, mencionando lo siguiente: <i>“En relación al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, relacionado con la Calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el art. 4.14.2 del D.S. 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, esta Autoridad Sanitaria señala que se han entregado los antecedentes y que la actividad es calificada de MOLESTA, por cuanto la actividad contempla un manejo de carga mayor a 66 m3/hora al interior de la propiedad.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11, sección 11.1.6 del ICE

10°. Que, la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del RSEIA, emitió el pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, calificando el “Centro Logístico La Farfana” como “Molesta”.

11. 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:

11.1 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emissiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°31/2017 del Ministerio de Medio Ambiente, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	- Construcciones del Proyecto ejecutadas (período 2008 – 2021) y proyectadas, movimientos de tierra, circulación de vehículos y combustión interna de motores propios. - Operación del Centro Logístico (tránsito para actividades de mantenimiento y grupos electrógenos en caso de emergencias).
Forma de cumplimiento	Para el manejo y control de las emisiones provenientes de la combustión de vehículos y maquinarias, y la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera se adoptarán las medidas descritas a continuación: - El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado). - Se instalará señalética para el manejo de residuos, la cual incluye la prohibición de quema. - En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día. Para el cumplimiento normativo del PPDA, se desarrolló un informe de emisiones atmosféricas, el cual se adjunta en Anexo A específicamente 4.1. de la Adenda Excepcional, conforme a los resultados de las estimaciones de emisión de contaminantes, el Proyecto deberá compensar sus emisiones, al superar los límites establecidos en el nuevo PPDA. Por lo anterior, el Titular ingresará un Plan de Compensación de Emisiones posterior a la obtención de la RCA. Al respecto MMA en su ORD. N° 246321 declara: <i>“El Titular declara que superó los límites establecidos en el artículo 64 del DS 31/2016 del MMA que establecen la exigencia de</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

compensación de emisiones, según se presenta a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: MP10 equivalente emitido por el proyecto “Centro Logístico La Farfana”.

<i>Año</i>	<i>Fase</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq por combustión</i>
2009	Construcción + operación	16,72	13%
2010	Construcción + operación	10,86	14%
2011	Construcción + operación	16,41	17%
2012	Construcción + operación	15,98	16%
2013	Construcción + operación	16,76	18%
2014	Construcción + operación	14,94	15%
2015	Construcción + operación	8,61	16%
2016	Construcción + operación	11,56	15%
2017	Construcción + operación	7,24	18%
2018	Construcción + operación	5,83	14%
2019	Construcción + operación	4,39	15%

Fuente: Tabla 140 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.

2.- El Titular deberá Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 del MMA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 2:

Tabla 2: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Centro Logístico Lo Aguirre”.

<i>Año</i>	<i>Fase</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>MP10eq por combustión</i>
1	Construcción + operación	9,33	11,17	10%

Fuente: Tabla 140 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.

*Se asigna como año 1 del proyecto al año 2025 de la Tabla mencionada.

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, entendiéndose 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.



	<p>· <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i></p> <p><i>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.”¹</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>-Presentación y ejecución del Plan de Compensación de Emisiones (PCE) ante la autoridad correspondiente.</p> <p>-Existencia de documentación asociadas a mantenciones de maquinarias, revisiones técnicas (Check-list) y señalización de restricción de velocidad.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registros asociados a mantenciones de maquinarias, revisiones técnicas (Checklist), y señalización de restricción de velocidad.</p> <p>Registro de presentación y aprobación del PCE.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.1 del ICE

11.2 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. N° 4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente de acuerdo a lo indicado por proveedor.</p> <p>En operación: Revisión técnica al día de los vehículos propios de la operación del Proyecto, acreditando de esta manera el cumplimiento de las normas de emisión de gases vigentes.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.5 del ICE

11.3 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. N° 279/1983, Ministerio de Salud, Reglamento para el control de emisiones contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación

¹ En el pronunciamiento ORD. N° 246321 de la SEREMI de Medio Ambiente en la Tabla 2 se refiere al proyecto “Centro Logístico Lo Aguirre” sin embargo se refiere al proyecto “Centro Logístico La Farfana” el cual es el proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	En fase de construcción los vehículos de los contratistas contarán con su revisión técnica y mantenciones al día; en fase de operación se considera la misma forma de cumplimiento para los vehículos propios. De esta manera se acredita el cumplimiento de las normas de emisión de gases vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, que correspondan por fase, a lo largo del desarrollo del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto, según la fase que corresponda.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.6 del ICE

11.4 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emissiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	<p><u>Fase de construcción:</u> Se generará material particulado producto de movimientos de tierra, tránsito de vehículos. Del mismo modo se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipos electrógenos y de la maquinaria utilizada en esta fase.</p> <p>En relación con las formas de abatimiento y/o control de las emisiones, el Proyecto aplicará medidas de precaución general correspondientes a las señaladas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado). • Se instalará señalética para el manejo de residuos, la cual incluye la prohibición de quema. • En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día. <p><u>Fase de operación:</u> Respecto a la emisión de olores, se actualizó el estudio de olores, el cual se adjunta en el Anexo A específicamente 4.3 de la Adenda Excepcional, en donde se consideró receptores más cercanos a las principales fuentes de olor de la PTAS. De acuerdo con los resultados obtenidos en la modelación, es posible establecer que tanto en el escenario actual y el futuro, la concentración del percentil 98 calculada en los siete (07) receptores discretos es entre 0,0 u.o./m³ 0,4 u.o./m³ en ambos escenarios, por lo tanto, no se superan los límites normativos de referencia establecidos en la Normativa Colombiana (3 u.o./m³, calculados en P98) en ninguno de los receptores.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante el registro en una planilla de las actividades de control de emisiones atmosféricas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones, revisiones técnicas, gases y declaración de emisiones. Por otra parte, será labor del Titular estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.7 del ICE

11.5 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo 47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción y actividades de mantenimiento en operación.
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto implica realizar obras de construcción, generando material particulado producto de movimientos de terreno, acopios, tránsito de vehículos y gases de combustión producto del funcionamiento de motores de los vehículos y maquinarias propios. Durante la fase de operación se generará material particulado, aunque en menor medida y acotado, producto del tránsito vehicular generado por las actividades de mantenimiento del recinto, así como también, y sólo en caso de emergencia, producto de los grupos electrógenos instalados.</p> <p>El Proyecto no contempla realizar reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición.</p> <p>El Titular implementará las siguientes medidas de control en la fase de construcción, para minimizar la generación de material particulado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado). • Se instalará señalética para el manejo de residuos, la cual incluye la prohibición de quema. <p>En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenimientos al día.</p> <p>En fase de operación se mantendrá los vehículos propios con sus mantenimientos y revisión técnica al día.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante la aplicación de una lista de verificación (“listas de chequeo”) que permita revisar las actividades de control de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la instalación de faena los registros disponibles y actualizados para ser fiscalizados por la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.8 del ICE

11.6 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos motorizados medianos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados medianos, a los que se exigirá que sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación (se mantendrá registro).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de revisiones técnicas y registros disponibles para ser fiscalizadas por la Autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.9 del ICE

11.7 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados pesados, a los que se exigirá que sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas. En fase de operación: Revisión técnica al día de los vehículos pesados propios de la operación del Proyecto, acreditando de esta manera el cumplimiento de las normas de emisión de gases vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación (se mantendrá registro).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de revisiones técnicas y registros disponibles para ser fiscalizadas por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.10 del ICE

11.8 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla exigir a todo vehículo que transporte materiales o residuos que puedan emitir material particulado, el uso de carpas o lonas que cubran totalmente la carga a transportar. En caso de subcontratar servicios de transporte, se indicará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>cumplir con las disposiciones de esta norma, es decir el uso de elementos adecuados para cubrir por completo los materiales a transportar.</p> <p>En fase de operación: Dado que no se genera transporte de carga que pueda emitir polvo, se considera mantener revisión técnica al día de los vehículos propios de la operación del Proyecto, acreditando de esta manera el cumplimiento de las normas de emisión de gases vigentes.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro (lista de chequeo) de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la, debiendo dejar constancia de que los camiones circulan con la carga cubierta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.11 del ICE

11.9 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	Decreto Supremo N° 138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Grupos electrógenos de emergencias
Forma de cumplimiento	El Titular velará por acreditar, si le aplica, la declaración de emisiones y realice declaración o por tercero responsable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros de declaración de emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.12 del ICE

11.10 COMPONENTE/MATERIA: Aire-Emisiones Atmosféricas	
Norma	D.S. N°211/91 (modificado por D.S. N°29/2012) del Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos motorizados livianos que utilice el Proyecto deben ser sometidos a mantenciones periódicas con el fin de cumplir con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del certificado de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponde a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de los antecedentes antes indicados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.13 del ICE
---	--------------------------------------

11.11 COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	Decreto Supremo N°38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Se llevó a cabo un Estudio Acústico, el cual determinó que el Proyecto no supera ni superará los niveles establecidos en el decreto durante todas las fases del Proyecto, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Estudio Acústico Anexo A específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del Proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda y, por lo tanto, no generan riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en el artículo 5 del RSEIA.</p> <p>Al Respecto, la SEREMI de Salud RM en su Of. Ord N° 2901, de fecha 6 de diciembre de 2024, indica:</p> <p><i>“En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción.</p> <p>Para el caso de Operación, se cuenta con sistema de comunicación con la comunidad en caso de generarse algún reclamo.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido correspondientes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.15 del ICE

11.12 COMPONENTE/MATERIA: Residuos - No Peligrosos (Domiciliarios E Inertes De La Construcción).	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. N°31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final para residuos sólidos.</p> <p>En fase de construcción, se contará con un área de acopio temporal para residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios (ambos tipos de residuos de forma diferenciada), con la finalidad de ser enviados de manera posterior a destino autorizado, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente.</p> <p>En fase de operación, al interior del Centro Logístico se ubica un sector para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos; tanto esta área como el transporte y disposición final de los residuos, cumplirán con el ordenamiento jurídico vigente en la materia.</p> <p>Los residuos sólidos en ambas fases serán debidamente transportados y depositados con empresas o entidades que cuenten con Autorización Sanitaria.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	La solicitud y aprobación de los permisos de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos (PAS 140 en Anexo A3) de la Adenda Excepcional.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros asociados al retiro de los residuos, ante eventuales fiscalizaciones y en el Centro Logístico. El retiro será realizado por un transportista y llevado a un sitio de disposición final o reciclaje.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.16 del ICE

11.13 COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos	
Norma	Decreto Supremo N°148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	<p>Se solicita PAS 142 (Anexo A3 de la Adenda Excepcional) para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la operación del Proyecto, que será posteriormente formalizado en la SEREMI de Salud una vez obtenida la RCA favorable.</p> <p>Registrar el ingreso y egreso de los residuos peligrosos para asegurar que estos no se almacenen por un periodo superior a 6 meses.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Como verificador de cumplimiento, se contará con las resoluciones sanitarias asociadas al almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.</p> <p>Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.</p>
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado mediante lista de chequeo en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.17 del ICE

11.14 COMPONENTE/MATERIA: Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Norma	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción: El Centro Logístico considera la generación de residuos propios de la construcción: inertes, no peligrosos, y asimilables a domiciliarios; en menor medida se considera la generación de residuos peligrosos.</p> <p>Fase de operación: Durante la fase de operación, el Centro Logístico genera residuos producto de la administración del mismo</p> <p>El Titular actualmente da cumplimiento a su obligación de informar sus propios residuos mediante el portal electrónico del RETC. Para el caso de residuos no peligrosos, estos se reportan en el sistema sectorial SINADER, de manera mensual y anual. En el caso de los residuos peligrosos, se declara en caso de que se supere las 12 toneladas anuales y/o que se gestione el retiro con un transportista autorizado.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, y dado que el Patio de residuos del Centro Logístico tiene por fin almacenar los residuos producidos tanto por el Proyecto como por sus clientes es que se indica que los clientes generadores de residuos son los responsables de registrar en RETC ya sean productos prioritarios o residuos, según sea fuente de norma de emisión.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de residuos a través del RETC, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.18 del ICE

11.15 COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas

Norma	D.S N°43/2015, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	<p>Fase de operación: Para la fase de operación el Titular cuenta con una bodega para acopiar insumos de aseo doméstico y productos utilizados para las mantenciones básicas de espacios comunes del Centro Logístico. Dicha bodega se ajusta a las medidas básicas de seguridad exigidas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	en el D.S 43 para el almacenamiento de pequeñas cantidades, con una superficie de 2,5 m ²
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de la bodega. • Registro de sustancias almacenadas en stock, y sus HDS.
Forma de control y seguimiento	Mediante verificación de las condiciones señaladas en el indicador de cumplimiento.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.2.19 del ICE

11.16 COMPONENTE/MATERIA: Agua Potable y Aguas Servidas	
Norma	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Suministro de agua potable para los trabajadores. Manejo de aguas servidas.
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción: El abastecimiento de agua potable se soluciona en base a un sistema existente, compuesto por pozos profundos y estanques de acumulación, el cual cuenta con sistema de bombas de impulsión hacia la red general, sistema aprobado y recepcionado por el Servicio de Salud respectivo. De forma similar, el tratamiento de las aguas servidas es en base a un sistema existente, compuesto principalmente por 1 PTAS y 1 PEAS. Todos los sistemas sanitarios tienen capacidad suficiente para absorber el equivalente de consumo de agua y generación de aguas servidas asociado a los trabajadores de la fase de construcción.</p> <p>Adicionalmente, se contará con baños químicos en los frentes de trabajo que se ubiquen a más de 75 m de las instalaciones sanitarias existentes cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N° 594 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, con relación a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del art. 23 del citado D.S • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m. del área de trabajo • Se acreditará descarga de las aguas manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de las mismas <p>Fase de operación: El agua potable y alcantarillado para esta fase es provisto a través de sistemas particulares, los cuales están en proceso de actualización. Se presentan los antecedentes del sistema de alcantarillado en el PAS 138 adjuntos en el Anexo A específicamente 3.1 de la Adenda Excepcional.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Fase de construcción: El abastecimiento de agua potable se soluciona en base a un sistema existente, compuesto por pozos profundos y estanques de acumulación, el cual cuenta con sistema de bombas de impulsión hacia la red general, sistema aprobado y recepcionado por el Servicio de Salud respectivo.</p> <p>De forma similar, el tratamiento de las aguas servidas es en base un sistema existente, compuesto principalmente por 1 PTAS y 1 PEAS.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>Todos los sistemas sanitarios tienen capacidad suficiente para absorber el equivalente de consumo de agua y generación de aguas servidas asociado a los trabajadores de la fase de construcción.</p> <p>Adicionalmente, se contará con baños químicos en los frentes de trabajo que se ubiquen a más de 75 m de las instalaciones sanitarias existentes cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N° 594 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>Fase de operación: La solución sanitaria se encuentra operando y su resolución se encuentra disponible en Anexo A específicamente 1.1.4.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Fase de construcción: Se mantendrá documento timbrado (factura, orden de compra, u otro) que certifique la disposición final de las aguas servidas de los baños químicos en un recinto autorizado.</p> <p>Fase de operación: Registro de proveedores de insumos de mantenimiento y traslado de residuos a sitios de disposición final.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.3.1 del ICE

11.17 COMPONENTE/MATERIA: Agua Potable	
Norma	D.S. N°735 del Ministerio de Salud, Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Fase de construcción: El abastecimiento de agua potable se soluciona en base a un sistema existente, compuesto por pozos profundos y estanques de acumulación, el cual cuenta con sistema de bombas de impulsión hacia la red general, sistema aprobado y recepcionado por el Servicio de Salud respectivo. Además, se contará con bidones de 20 L de agua (envasada) para consumo humano en los distintos frentes de trabajo, estos serán adquiridos a empresa autorizada y los registros (boletas) se guardarán en la obra, y estarán a disposición de la autoridad en caso de ser requeridos. Dichos bidones contarán con dispensador y se instalarán en casetas de madera, con puerta y forradas en su interior con Aislapol.</p> <p>Fase de operación: El agua potable para esta fase es provisto a través de sistema particular, en proceso de actualización. Se presentan los antecedentes en el Anexo A específicamente 1.1.4 AP.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de construcción: Respecto al agua potable se contará con los recibos de compra a empresa abastecedora para el caso de agua en frentes de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción: Cuenta con la autorización sectorial del sistema de generación de agua potable.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.3.2 del ICE

11.18 COMPONENTE/MATERIA: Aguas Residuales (efluentes)	
Norma	Decreto Supremo N°90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece norma de emisión para la regulación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Descarga del 30% de las aguas tratadas por PTAS a canal Ortuzano
Forma de cumplimiento	Actualmente el efluente de la PTAS que opera en el Centro Logístico es descargado 100% al canal Ortuzano cumpliendo con la Tabla 1 del D.S. 90. En el escenario proyectado, la PTAS operando, del total de los efluentes tratados, el 30% será descargado al Canal Ortuzano y otro 70% será utilizado para riego. En todos los escenarios los efluentes tratados descargados al Canal Ortuzano cumplirán con la calidad establecida en la Tabla N°1 del D.S. N°90/01 del MINSEGPRES, y en el caso del agua a utilizar para riego dará cumplimiento también a la Norma Chilena Oficial N°1.333.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de análisis de laboratorio acreditado para el efluente. • Informes de muestreo de laboratorio.
Forma de control y seguimiento	Registro de los análisis de laboratorios según como indique Autoridad Sanitaria a través de la correspondiente Resolución luego aprobado de PAS 138.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.3.3 del ICE

11.19 COMPONENTE/MATERIA: Aguas Residuales (efluentes)	
Norma	Norma Chilena Oficial N°1.333 Aprobada por Decreto Supremo del MOP N° 867/78. Fija los límites máximos para los diferentes parámetros considerados como requisitos de calidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Descarga de 70% de aguas tratadas por PTAS
Forma de cumplimiento	Del total de los efluentes tratados, el 30% será descargado al Canal Ortuzano y otro 70% será utilizado para riego. En todos los escenarios los efluentes tratados descargados al Canal Ortuzano cumplirán con la calidad establecida en la Tabla N°1 del D.S. N°90/01 del MINSEGPRES, y en el caso del agua a utilizar para riego dará cumplimiento también a la Norma Chilena Oficial N°1.333.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de análisis de laboratorio acreditado para el efluente. Informes de muestreo de laboratorio
Forma de control y seguimiento	Registro de los análisis de laboratorios según como indique Autoridad Sanitaria a través de la correspondiente Resolución luego aprobado de PAS 138
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.3.4 del ICE

11.20 COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales, Modifica las leyes N°16.617 y N°16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925 (última versión de 12-02-2010). Decreto Supremo N°484/1991 del Ministerio de Educación (D.O. 02.04.91) Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante actividades de movimiento de tierra (excavaciones).
Forma de cumplimiento	Se realizó una prospección superficial y un análisis bibliográfico de la zona para el componente arqueológico y paleontológico, en el cual se concluyó que no existen bienes patrimoniales, arqueológicos ni paleontológicos en el Área de Influencia del Proyecto. Se realizará charlas de inducción en arqueología a los trabajadores que tengan relación con el movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. Partirá una charla al inicio de los trabajos y cada mes en caso de incorporarse nuevo personal y será así mientras duren las actividades. Se realizarán charlas de inducción en paleontología a los trabajadores que tengan relación con el movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un/a paleontólogo/a. Partirá una charla al inicio de los trabajos y cada mes en caso de incorporarse nuevo personal y será así mientras dure las actividades. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 del 1990 del Ministerio de Educación, se paralizarán las obras e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales tal como lo indica la ley (Ley N°17.288/1970). Se mantendrá un registro en obra de los hallazgos en caso de corresponder, además del informe de prospección arqueológica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tendrá informe que dé cuenta de las inducciones. Se tendrá registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones.
Forma de control y seguimiento	Se enviará semestralmente a la SMA el informe que dé cuenta de las capacitaciones arqueológicas, durante el periodo que duren las actividades asociadas a movimiento de tierra. Se enviará semestralmente al CMN el informe que dé cuenta de las capacitaciones paleontológicas, durante el periodo que duren las actividades asociadas a movimiento de tierra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.3.6 del ICE

11.21 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente

Norma	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de éstos, carga y descarga adecuada, etc. Para evitar accidentes en las vías de circulación por las que transitan los camiones. Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro, a modo de lista de chequeo, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes. Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenimientos de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto en la fase indicada.
Forma de control y seguimiento	Control, al ingreso/egreso de la obra, de que los camiones que transporten tierra de excavaciones y escombros o material para relleno entren y salgan de la obra encarpados, de forma diaria. Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día).
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.4.1 del ICE

11.22 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente	
Norma	Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de ser necesario, se tendrá el permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	En caso de ser necesario, se tendrá el permiso especial en la Dirección de vialidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, sección 10.4.2 del ICE

11.23 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente	
Norma	Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamento transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de sustancias y residuos peligrosos desde y hacia la obra/Centro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Forma de cumplimiento	Se supervisará que los camiones que transporten sustancias peligrosas desde y hacia el Proyecto cumplan con lo indicado en el presente decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud a Proveedores de resolución o Autorización respectiva para transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Respaldo de retiro a través de RETC que acredita la autorización de vehículos de transporte de este tipo de materiales.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, Sección 10.4.3 del ICE

11.24 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/60.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte asociado durante toda la fase de construcción y operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar durante la fase de construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. Además, a todo vehículo destinado al transporte materiales se prohibirá derramar y/o vaciar materiales, productos o desechos de ninguna especie en caminos y vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la Dirección de Vialidad, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Autorización de la Dirección de Vialidad, en caso de ser necesario
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, Sección 10.4.4 del ICE

11.25 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente	
Norma	Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte asociado durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. Los vehículos no excederán los pesos máximos establecidos, en caso de transportar equipos con sobrepeso se solicitarán las autorizaciones correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de necesario, se contará con la autorización de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Según indique la autoridad competente en caso de necesitar autorización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, Sección 10.4.5 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

11.26 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente	
Norma	Decreto Supremo N°18/1993 del Ministerio de Obras Públicas, Aprueba Reglamento Del Inciso 5° Del Artículo 54° Del Decreto N°294, De 1984, Modificado Por La Ley N° 19.171 (Empresas Generadoras de Carga).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Traslado de residuos y transporte de insumos
Forma de cumplimiento	Con respecto a la normativa citada (Artículo 2° del D.S. N°18/1993), la cual hace referencia a las empresas “generadoras de carga”, el Proyecto no entra en esta categoría por no superar las 60.000 toneladas anuales. Sin embargo, el Titular reforzará en sus contratos de arrendamiento, la obligación de los clientes en orden a que deben cumplir la totalidad de la normativa que les fuere aplicable conforme al giro y actividad que desarrollen, comprende también las normativas del MOP respecto del desplazamiento de cargas.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, Sección 10.4.7 del ICE

11.27 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente	
Norma	Decreto Supremo N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte. Prohíbe circulación de vehículos que indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Respecto a esta norma, se aclara lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Las instalaciones corresponden a un Centro Logístico dedicado al arriendo de bodegas y los flujos de camiones asociados al Titular, son menores y sólo se asocian a actividades de mantención y provisión de algunos servicios de las áreas y servicios comunes. El transporte es provisto por terceros. El Centro Logístico se encuentra fuera del anillo de Américo Vespucio. No obstante, en ambas fases del Proyecto se exigirá a los proveedores contar con vehículos que cumplan con las condiciones de carga y/o antigüedades establecidas en la regulación indicada a través de las respectivas órdenes de compra o contrato.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recomendación de horarios de tránsito por las vías indicadas en los contratos suscritos con empresas prestadoras de servicios.
Forma de control y seguimiento	El jefe de obra mantendrá un registro de los vehículos que se utilicen para la construcción de obras, el cual detallará los horarios y patentes. De esta manera será posible tener un control y seguimiento de los vehículos que utilizan vías con restricciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, Sección 10.4.8 del ICE

11.28 COMPONENTE/MATERIA: Vialidad adyacente	
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Norma	Resolución N°1/1995, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límites establecidas en este reglamento, no pudiendo exceder las dimensiones establecidas, descontando los espejos retrovisores exteriores y sus soportes. En el caso de transporte materiales que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	En el caso de ser necesario se gestionará un permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Se contará con una copia en obra, de las características del material transportado. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la carga transportada, peso, tamaño, entre otros detalles
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10, Sección 10.4.9 del ICE

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

12.1. Condición o exigencia: Vialidad	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda
Condición	<p>La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones RM en su Of. Ord. N°37042, de fecha 09 de diciembre de 2024, se pronuncia conforme condicionado a:</p> <p><i>“1. Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el EISTU aprobado mediante oficio ORD AGD N°7931 del 20 de octubre de 20216. 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></p> <p><i>2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en el cuadro N° 4-7 presentados en el estudio de movilidad de la ADENDA COMPLEMENTARIA, junto con el tipo de vehículos establecidos en el acápite N°4.1.3 de dicho estudio. 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> <p><i>3. 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></p> <p><i>4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>5. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</p> <p>6. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</p> <p>7. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</p> <p>8. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</p> <p>9. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</p> <p>10. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</p> <p>11. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</p> <p>12. Se debe cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</p> <p>13. 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 Vesputio.</p> <p>14. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."</p>
--	--

12.2. Condición o exigencia: Medida de Compensación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	<p>El SAG RM, en su Ord. N°2055, de fecha 16/10/2025, se pronuncia conforme condicionado a:</p> <p><i>“No obstante lo anterior, en visita a terreno realizada el día miércoles 15 de octubre del presente año, se constató que una parte de la superficie propuesta, correspondiente a 8,31 há, fue acondicionada para el establecimiento de frutales y no está disponible para los efectos de compensación, este Servicio condiciona este pronunciamiento conforme a que el titular presente una nueva alternativa, para evaluación de este</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p><i>Servicio, que reemplace la superficie no disponible. La propuesta deberá ser presentada en un plazo no superior a dos meses desde que la RCA favorable sea obtenida.”</i></p> <p>Al respecto, también es necesario considerar el pronunciamiento a la Adenda Excepcional de la SEREMI de Agricultura en su Of. Ord. N° 265, de fecha 17 de octubre de 2025, en el cual declara:</p> <p><i>“En visita a terreno efectuada al lugar de propuesta de compensación de suelo, realizada el 15/10/2025, se realizaron calicatas en dos potreros los que se consideran aptos para la propuesta de compensación consistente en el despedrado, nivelación y micro-nivelación para que los suelos cumplan con las características de la clase de capacidad de uso III. Respecto de la superficie total prevista de revisar para cumplir con las 19 ha totales pendientes, se debe señalar que aún faltan 9 ha para completar la compensación de suelo.”</i></p> <p>Respecto de la nueva superficie a proponer, deberán considerarse los mismos parámetros utilizados para la caracterización del estado del suelo establecidos en la Tabla 7.1 del ICE. Asimismo, los indicadores de cumplimiento serán aquellos definidos en la misma Tabla 7.1 del ICE. Y en este sentido, a la nueva superficie se le aplicará el mismo plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes establecido en la Tabla 9.1 del ICE. La propuesta deberá ser presentada en un plazo no superior a dos meses desde que la RCA favorable sea obtenida.</p>
--	---

12.3. Condición o exigencia: EISTU	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	<p>La SEREMI MOP RM en su Of. Ord. N° 024 (Sea-EIA - AdC), de fecha 17 de octubre 2025, se pronuncia conforme condicionado a:</p> <p><i>“Cabe referir, que sólo se podrá dar inicio a las Acciones de Construcción de las nuevas etapas del proyecto; cuando los accesos viales en los sectores referidos en Medidas de Mitigación y Otras Consideraciones del IFT del EISTU, se encuentren materializados con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones de correcta ejecución de las obras; por parte de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS y los otros organismos correspondientes del MOP, en este caso la Dirección General de Concesiones (DGC) y la Dirección de Vialidad Nacional (DVN).</i></p> <p><i>El titular deberá contemplar la aplicabilidad del Decreto Supremo MOP 18/93 en cada uno de los contratos de arrendamiento ya sea en sus partes como en todo el conjunto del proyecto. Semestralmente dentro del primer año a contar de la fecha de la RCA favorable y anualmente después de ello, el Titular elaborará y remitirá a la SMA con copia al departamento de Pesaje Subdepartamento Generación de Carga del Mop Vialidad Nivel Central, un Informe en que se exhiban las medidas y para la aplicación de la normativa de empresas generadoras de carga.</i></p>

12.4. Condición o exigencia: Aguas Lluvia	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	<p>El Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU RM, en su Of. Ord. N° 5020, de fecha 16 de octubre 2023, se pronuncia conforme condicionado a:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

“... se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).”

12.5. Condición o exigencia: Emisiones Atmosféricas																																																														
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción																																																													
Condición	<p>La SEREMI de Medio Ambiente RM, en su Ord. N° 246321², de fecha 04 de diciembre de 2024, se pronuncia conforme condicionado a:</p> <p>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana, se indica:</p> <p>1.- El Titular declara que superó los límites establecidos en el artículo 64 del DS 31/2016 del MMA que establecen la exigencia de compensación de emisiones, según se presenta a continuación en la Tabla 1:</p> <p>Tabla 1: MP10 equivalente emitido por el proyecto “Centro Logístico La Farfana”.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Fase</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq por combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2009</td><td>Construcción + operación</td><td>16,72</td><td>13%</td></tr> <tr><td>2010</td><td>Construcción + operación</td><td>10,86</td><td>14%</td></tr> <tr><td>2011</td><td>Construcción + operación</td><td>16,41</td><td>17%</td></tr> <tr><td>2012</td><td>Construcción + operación</td><td>15,98</td><td>16%</td></tr> <tr><td>2013</td><td>Construcción + operación</td><td>16,76</td><td>18%</td></tr> <tr><td>2014</td><td>Construcción + operación</td><td>14,94</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2015</td><td>Construcción + operación</td><td>8,61</td><td>16%</td></tr> <tr><td>2016</td><td>Construcción + operación</td><td>11,56</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2017</td><td>Construcción + operación</td><td>7,24</td><td>18%</td></tr> <tr><td>2018</td><td>Construcción + operación</td><td>5,83</td><td>14%</td></tr> <tr><td>2019</td><td>Construcción + operación</td><td>4,39</td><td>15%</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 140 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>2.- El Titular deberá Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 del MMA. Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 2:</p> <p>Tabla 2: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Centro Logístico Lo Aguirre”.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Fase</th> <th>MP10eq [ton/año]</th> <th>MP10eq al 120% [ton/año]</th> <th>MP10eq por combustión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Construcción + operación</td> <td>9,33</td> <td>11,17</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 140 del Anexo 4.1 de la Adenda Complementaria.</p>				Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq por combustión	2009	Construcción + operación	16,72	13%	2010	Construcción + operación	10,86	14%	2011	Construcción + operación	16,41	17%	2012	Construcción + operación	15,98	16%	2013	Construcción + operación	16,76	18%	2014	Construcción + operación	14,94	15%	2015	Construcción + operación	8,61	16%	2016	Construcción + operación	11,56	15%	2017	Construcción + operación	7,24	18%	2018	Construcción + operación	5,83	14%	2019	Construcción + operación	4,39	15%	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	MP10eq por combustión	1	Construcción + operación	9,33	11,17	10%
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq por combustión																																																											
2009	Construcción + operación	16,72	13%																																																											
2010	Construcción + operación	10,86	14%																																																											
2011	Construcción + operación	16,41	17%																																																											
2012	Construcción + operación	15,98	16%																																																											
2013	Construcción + operación	16,76	18%																																																											
2014	Construcción + operación	14,94	15%																																																											
2015	Construcción + operación	8,61	16%																																																											
2016	Construcción + operación	11,56	15%																																																											
2017	Construcción + operación	7,24	18%																																																											
2018	Construcción + operación	5,83	14%																																																											
2019	Construcción + operación	4,39	15%																																																											
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	MP10eq por combustión																																																										
1	Construcción + operación	9,33	11,17	10%																																																										

² En el pronunciamiento ORD. N° 246321 de la SEREMI de Medio Ambiente en la Tabla 2 se refiere al proyecto “Centro Logístico Lo Aguirre” sin embargo se refiere al proyecto “Centro Logístico La Farfana” el cual es el proyecto en evaluación.



	<p><i>*Se asigna como año 1 del proyecto al año 2025 de la Tabla mencionada.</i></p> <p><i>Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>· Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>· Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> <i>· 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.</i> <i>· Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el periodo en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> <p><i>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.”³</i></p> <p>Al respecto, hay que señalar que el PCE mencionado en el Of. Ord. N° 246321, de fecha 04 de diciembre de 2024 fue presentado en la Adenda Complementaria. Luego, en Adenda Excepcional, el Titular presentó una reducción de sus obras y un nuevo estudio de emisiones. En consecuencia, las emisiones a compensar por el Proyecto son las de la Tabla 137 del Anexo 4.1 de la Adenda Excepcional.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Año</i></th> <th><i>Fase</i></th> <th><i>MP10eq [ton/año]</i></th> <th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th> <th><i>MP10eq por combustión</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 (2027)</td> <td><i>Construcción obras proyectadas + Operación</i></td> <td>4,045</td> <td>4,854</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente. Tabla 137 del Anexo 4.1 de la Adenda Excepcional.</p>	<i>Año</i>	<i>Fase</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>MP10eq por combustión</i>	2 (2027)	<i>Construcción obras proyectadas + Operación</i>	4,045	4,854	8%
<i>Año</i>	<i>Fase</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>MP10eq por combustión</i>							
2 (2027)	<i>Construcción obras proyectadas + Operación</i>	4,045	4,854	8%							

12.6. Condición o exigencia: Ruido y Vibraciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	<p>La Seremi de Salud RM en su Of. Ord. N° 2901, de fecha 06 de diciembre de 2024, se pronuncia conforme condicionado a:</p> <p>1.1 RUIDO</p> <p><i>“1.1.1 En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la</i></p>

³ En el pronunciamiento ORD. N° 246321 de la SEREMI de Medio Ambiente en la Tabla 2 se refiere al proyecto “Centro Logístico Lo Aguirre” sin embargo se refiere al proyecto “Centro Logístico La Farfana” el cual es el proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<i>evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i>
--	---

12.7. Condición o exigencia: Arborización ribera del río Mapocho	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición	<p>En atención a que el Proyecto incorpora- dentro de sus partes y obras- la ejecución de áreas verdes —incluyendo la arborización de la ribera del Río Mapocho, conforme se aprecia en la Figura 1 de la Adenda Excepcional—, el Titular ha señalado que las especies a considerar para la totalidad de las áreas verdes (116.933 m²) corresponden a la siguiente proporción: 12% pimientó, 12% quillay, 12% huingán, 14% ligustro, 38% sauce chileno y 12% maitén.</p> <p>No obstante, se condiciona expresamente la plantación en la ribera del río Mapocho a excluir la especie sauce chileno, toda vez que, según lo indicado en la Comisión de Evaluación, de fecha 1 de diciembre de 2025, dicha especie “serviría como barrera natural al escurrimiento de las aguas”. En consecuencia, para esta zona específica, el Titular deberá reemplazar el sauce chileno por otras especies nativas que no generen dicha afectación en la dinámica hídrica del cauce.</p>

13. Que, durante el procedimiento de evaluación del EIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

13.1. Compromiso ambiental voluntario: Reforestación	
Impacto asociado	C-VEG-1: Corta de vegetación considerada como Bosque de <i>Acacia caven</i> .
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Generar una reforestación debido a la corta histórica de <i>Acacia caven</i>. A través de esta actividad se espera conseguir, en un plazo determinado de tiempo, una cobertura arbórea que cumpla la condición necesaria para que la reforestación con especies nativas pueda ser considerada como Bosque Nativo.</p> <p>Descripción: Establecer una reforestación con especies nativas arbóreas y arbustivas en sectores que se ubican al interior del predio “Lo Aguirre RC 06 LT AB”, lugar donde se ubica el Parque Laguna Caren. Se reforestarán 35,6 hectáreas, las cuales se dividen en dos situaciones:</p> <p>1.- La primera situación con una superficie de 16,6 há y corresponde a sectores de poca pendiente (menor a 10%), donde existe una formación dominada por <i>Acacia caven</i> (espino) que presenta una cobertura arbórea promedio de 8,4%, es decir inferior a 10% (una de las tres condiciones que define la presencia de bosque) por lo que puede ser utilizada para reforestación. La formación de espino presente en el lugar cuenta con un estado sanitario al menos deficiente, probablemente debido a la baja cantidad de precipitación, reflejado en una gran cantidad de árboles que presentan una proporción de la copa seca. Se realizaron 10 parcelas de muestreo para determinar la cobertura promedio de estos sectores.</p> <p>2.- La segunda situación con una superficie de 19 há y corresponde a sectores de muy baja pendiente (inferior a 5%) y en ellos existe la presencia de individuos de gran tamaño de <i>Acacia caven</i> generalmente de forma individual o formando pequeñas agrupaciones. Pese a que las agrupaciones de árboles pueden presentar una cobertura arbórea mayor a 10%, la superficie que forman estos “bosquetes” es inferior a media hectárea y presentan un ancho menor a 40 metros (otras dos condiciones</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

que definen la condición de bosque), descontando algunos de ellos, especialmente los de mayor superficie.

Dentro de ambas situaciones, se propone ejecutar una reforestación de acuerdo con condiciones técnicas que se indicarán más adelante.

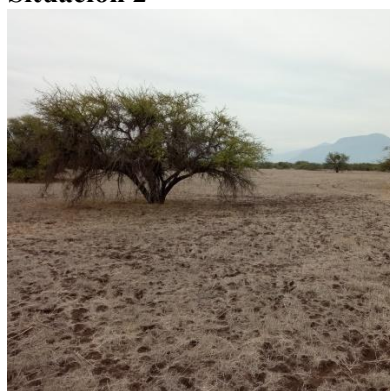
En la siguiente figura se muestran fotografías que reflejan las descripciones antes entregadas.

Figura 4. Situaciones donde se instalarán las reforestaciones

Situación 1



Situación 2



Fuente: Anexo A0, Capítulo 10. CAV, Adenda Excepcional

A continuación, se describe la **propuesta de reforestación** para ambas situaciones antes descritas:

La actividad de reforestación se desarrollará en la totalidad de las 35,6 hectáreas, la densidad de plantación será de 1.100 plantas por hectárea a un espaciamiento regular de 3x3. Se utilizarán especies nativas presentes en el lugar ya que ellas se adaptan bien a las condiciones del sitio, estas son: *Acacia caven* (espino), *Prosopis chilensis* (algarrobo), *Proustia cuneifolia* (huañil), *Baccharis linearis*

(romerillo). También se consideran especies que potencialmente podrían ubicarse en el lugar, las que corresponden a *Quillaja saponaria* (Quillay) y *Lithraea caustica* (Litre). Importante es mencionar que, ante la posibilidad de conseguir la cantidad requerida para cada especie, ésta se reemplazará por otra de condiciones similares.

Se entrega el detalle de las especies que compondrán la reforestación en la siguiente tabla:

Tabla 19. Especies propuestas para la reforestación

Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Conservación	Crecimiento
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA			
CLASE MAGNOLIOPSIDA			
<i>Acacia caven</i>	Espino	-	Arbóreo
<i>Lithrea caustica</i>	Litre	-	Arbóreo
<i>Quillaja saponaria</i>	Quillay	-	Arbóreo
<i>Prosopis chilensis</i>	Algarrobo	Vulnerable	Arbóreo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

<i>Proustia cuneifolia</i>	Huañil	-	Arbustivo
<i>Baccharis linearis</i>	Romerillo	-	Arbustivo

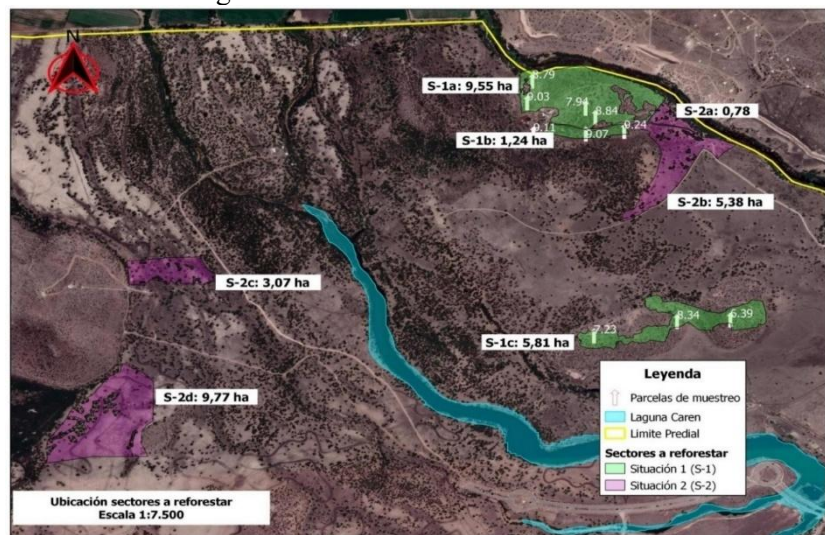
Fuente: Anexo A0, Capítulo 10. CAV, Adenda Excepcional

Justificación: La medida corresponde a una medida con el fin de recuperar la superficie de bosque nativo que fue intervenida, a través de una acción que cumple el requisito de equivalencia y genera una adicionalidad.

Lugar, forma y oportunidad de implementación

Lugar: La actividad de reforestación se realizará en la comuna de Pudahuel, específicamente al interior del predio “Lo Aguirre RC 06 LT AB”, lugar donde se ubica Parque Laguna Carén. A continuación, se muestra una figura con la ubicación general de los polígonos a reforestar y una tabla con el detalle de la superficie y coordenadas para cada uno de ellos.

Figura 5. Ubicación Reforestación



Fuente: Anexo A0, Capítulo 10. CAV, Adenda Excepcional

Tabla 20. Coordenadas de Ubicación Sector de Reforestación

Situación	Superficie Ha	Coordenadas UTM WGS 84 huso 19	
		Este	Norte
Situación 1a	9,55	327.475	6.300.855
Situación 1b	1,24	327.486	6.300.690
Situación 1c	5,81	327.842	6.299.810
Situación 2a	0,78	327.782	6.300.758
Situación 2b	5,38	327.801	6.300.554
Situación 2c	3,07	325.997	6.300.016
Situación 2d	9,77	325.795	6.299.318

Fuente: Anexo A0, Capítulo 10. CAV, Adenda Excepcional

Forma: Se reforestará con todas las especies propuestas en proporciones que reflejen la composición de la formación presente en terreno. La plantación será realizada con un trabajo del suelo mediante la construcción de casillas, incluyendo la incorporación de un sustrato preparado, rico en materia orgánica, de manera de facilitar el desarrollo radicular de las plantas y también se aplicará una dosis de fertilizante (Basacote 6M o similar) e hidrogel. Además, previo al inicio de las obras de plantación, se delimitará el área a través de cercos perimetrales de alambre con postes a fin de evitar el ingreso de personas y animales. Se reforestará con ejemplares producidos en vivero certificado por SAG los que serán de buena calidad, vigorosas y sanas las que contarán con un sistema radicular desarrollado y una parte aérea vigorosa. Idealmente, se efectuará la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

selección de las plantas en vivero, de forma de garantizar las buenas condiciones de los ejemplares que serán plantados

Tabla 21. Propuesta de reforestación

Actividad	Densidad	Superficie (ha)	Espino (72%)	Algarrobo (2%)	Huainil (3%)	Romero (3%)	Quillay (10%)	Litre (10%)	Total
Reforestación	1.100	35,6	28.195	783	1.175	1.175	3.916	3.916	39.166

Fuente: Anexo A0, Capítulo 10. CAV, Adenda Excepcional

Se prolonga el riego hasta el cierre del quinto año, evaluando los últimos 2 años por medio de un informe de especialidad (informe de prendimiento) que evalúe el estado de las especies. El sistema de riego utilizará un volumen total de riego cercano a los 293,5 m³/semana o 587 m³/quincena; cabe señalar que dicho volumen será alcanzado cuando esté el 100% de los sectores y especies plantadas, es decir cuando se haya cumplido la plantación de toda la superficie contemplada a ser reforestada (39.160 plantas, considerando 1.100 plantas/há). De esta forma se entregará un volumen de 7,5 litros semanales de agua por planta o 15 litros quincenales; dicho volumen de agua será entregado en aproximadamente 30 minutos de riego por planta a una frecuencia semanal/quincenal a través de goteros regulables. El sistema de riego constará de válvulas manuales que controlarán la presión óptima que permita entregar el caudal establecido a cada planta: el caudal se trasladará a través de red de tuberías HDPE. El sistema de riego captará agua desde estanque acumulador presente dentro del predio.

La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, o bien entre los meses de abril y agosto, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas. Esto se llevará a cabo en un plazo de 3 años consecutivos, mientras que el seguimiento se llevará a cabo hasta que las plantas utilizadas en la reforestación cumplan 2 temporadas.

Oportunidad: A continuación, se presenta el momento en que se implementará la medida, conforme a las etapas de desarrollo que se han establecido para efectos de la reforestación, lo cual se llevará a cabo durante tres años consecutivos. Sin perjuicio de lo anterior, la plantación se realizará entre abril y agosto de cada año, esperando siempre la primera lluvia efectiva de la temporada, iniciándose la plantación a más tardar 12 meses luego de la aprobación de la RCA.

La ejecución de todas las tareas necesarias para el establecimiento de cada sector a ser reforestado corresponde a: construcción del cerco, instalación del sistema de riego, construcción de casillas, plantación. Es por ello que se considera un plazo de 2 años para comenzar y finalizar un sector, pudiendo traslaparse los trabajos de un sector con otro.

Tabla 22. Etapas Reforestación

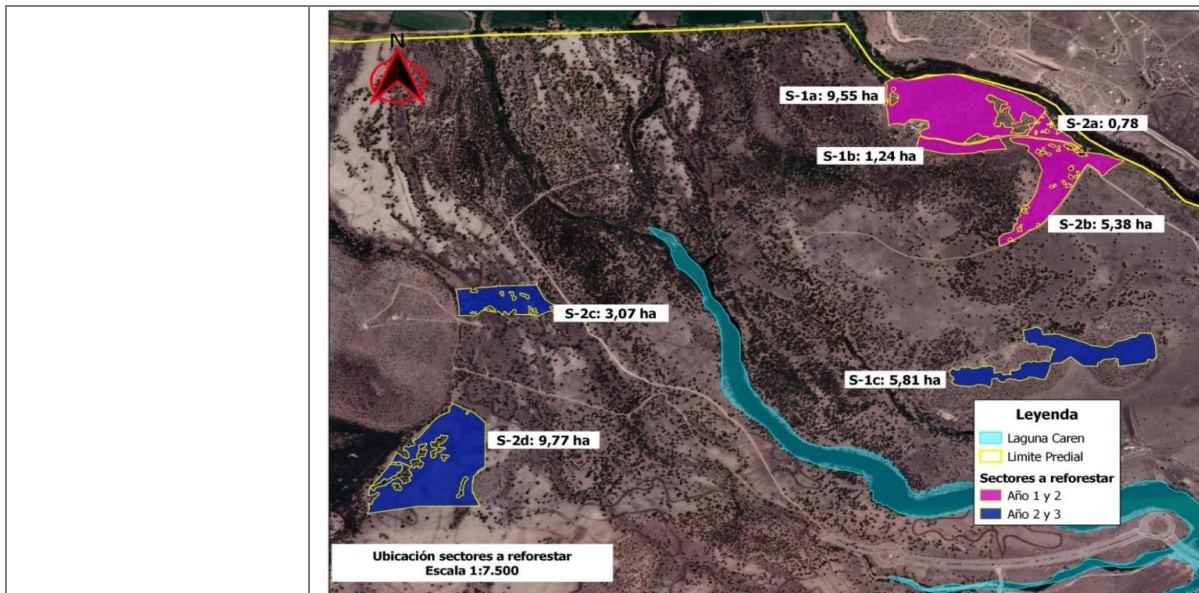
Sectores	Superficie (hectáreas)	Año1	Año 2	Año 3
Situación 1a	9,55			
Situación 1b	1,24			
Situación 1c	5,81			
Situación 2a	0,78			
Situación 2b	5,38			
Situación 2c	3,07			
Situación 2d	9,77			

Fuente: Anexo A0, Capítulo 10. CAV, Adenda Excepcional

Figura 6. Sectores de implementación de medida por año de implementación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>



Fuente: Anexo A0, Capítulo 10. CAV, Adenda Excepcional

Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Se establecen los siguientes indicadores de cumplimiento:</p> <p>Cumple: La medida se evaluará por cada sector. Si al sexto año posterior a la reforestación (un año después del cese del riego) de un sector se obtenga un 80% de prendimiento, se da por cumplida la medida en dicho sector.</p> <p>No cumple: Si en el sector evaluado no se cumple un 80% de prendimiento se deberá reponer la cantidad de individuos necesarios para cumplir con dicho porcentaje. Se volverá a evaluar el prendimiento a dos años de haberse realizada la reposición.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Forma de control: Se realizará anualmente un informe de prendimiento hasta obtener un 80% de sobrevivencia de las especies plantadas. El monitoreo no podrá ser inferior a dos años desde la plantación o replantación de las especies.</p> <p>Seguimiento: Se entregará cada informe a la SMA, en un plazo no superior a los 6 meses de ejecutado.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.1 del ICE

13.2. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicaciones	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Construcción y operación: Desarrollar un sistema de comunicación expedito con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. También en Operación: Realizar talleres comunitarios de difusión de emergencias del Centro Logístico para instalar capacidades ante posibles eventos que pongan en riesgo su seguridad o la salud pública.</p> <p>Descripción: Construcción y operación: Se mantendrá los medios de comunicación expedito con la comunidad, a fin de que puedan contar con información temprana y oportuna ante cualquier inquietud que pudieran tener en relación al Proyecto. También en</p> <p>Operación: Se realizarán talleres comunitarios de emergencias con un ciclo de al menos tres talleres de 1 hora y media cada taller, junto con material de Difusión, Dípticos o Trípticos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<u>Justificación:</u> Identificar y evaluar potenciales riesgos y efectos de las emergencias que puedan poner en riesgo a la seguridad o salud pública.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción y operación: Se mantendrá al encargado/a y los medios de comunicación expedito a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten, con la comunidad de Lomas de Lo Aguirre, vecinos colindantes al área de emplazamiento, Sociedad Agrícola PEBE LTDA. y la Asociación de Canalistas del Canal Ortuzano. • También en Operación: Se realizará un ciclo de al menos tres talleres de 1 hora y media cada taller, junto con material de Difusión, Dípticos o Trípticos, y Presentación, abierto a la comunidad, que tenga por objetivo instalar capacidades ante posibles emergencia producto de explosivos, incendios, u otros eventos, que pongan en riesgo su seguridad o la salud pública. <p>Serán tratados todos los temas señalados: antecedentes referentes a cuáles son las medidas de seguridad que están incorporadas dentro del diseño del Proyecto, tanto en la fase de construcción como de ejecución, como también cuáles son las medidas concretas para evitar o minimizar la ocurrencia de desastres, ya sea por factores naturales o antrópicos, para controlar la emergencia o prevenir la contingencia y así minimizar los efectos al medio ambiente y a la ciudadanía. La información a entregar en los Talleres será enviada a los interesados e involucrados en los Talleres realizados.</p> <p>Estos talleres serán realizados en coordinación con las diferentes Juntas de Vecinos y Organizaciones Sociales. Se invitará a participar a la comunidad de Lomas de Lo Aguirre, vecinos colindantes al área de emplazamiento, Sociedad Agrícola PEBE LTDA. y la Asociación de Canalistas del Canal Ortuzano.</p> <p>Es importante señalar que, la forma de comunicación directa para las denuncias de cualquier tema con el fin de involucrar a los vecinos y mantener el acceso a la información de forma expedita se mantiene con las comunidades desde antes de ingreso al SEIA y actualmente a través de los siguientes canales vigentes y permanentes para cualquier tipo de consulta/reclamo/denuncia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correo: sostenibilidad@bsf.cl - Celular y WhatsApp +569 96003375 - Instagram: @bodegassanfrancisco <p><u>Oportunidad:</u> Una vez aprobado el Proyecto de regularización y de obras futuras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Copia de los talleres realizados con registro de asistencia.
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA, en un plazo no superior a 30 días de finalizada la actividad, incluyendo el material proporcionado en los talleres y registro de asistencia.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.2 del ICE

13.3. Compromiso ambiental voluntario: Reuniones con Bomberos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Reuniones de coordinación con bomberos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p><u>Descripción:</u> Coordinar y evaluar potenciales riesgos a fin de incluirlos en el plan de emergencias del Proyecto y obtener su certificación por parte de bomberos junto con realizar capacitaciones a los trabajadores.</p> <p><u>Justificación:</u> Identificar y evaluar potenciales riesgos y efectos de las emergencias en conjunto con bomberos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u> Mantener las reuniones de coordinación a fin de evaluar potenciales riesgos, rutas de acceso, costos posibles, consecuencias y efectos de emergencias, a fin de incluir dichas recomendaciones en el “Plan de Emergencia y Contingencias” del Proyecto. Además, Bomberos certificará a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación y verificación de la vialidad que permitan el ingreso de unidades de emergencia. Además, se realizarán capacitaciones a trabajadores sobre prevenir y actuar frente a episodios de incendios, con la finalidad de instalar capacidades ante posible emergencias.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez aprobado el Proyecto de regularización y de obras futuras.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de las reuniones realizadas con firma de responsable.
Forma de control y seguimiento	Registros de las inducciones con firma de los asistentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.3 del ICE

13.4. Compromiso ambiental voluntario: Mantener cerco vivo	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Mantener cerco vivo en el perímetro de la PTAS existente y PEAS en ubicación proyectada, a modo de filtro vegetal.</p> <p><u>Descripción:</u> Se considera un diseño de barreras con especies vegetales que logren adaptarse a las condiciones edafoclimáticas del lugar, en el perímetro de la PTAS y PEAS en los cuales se pueda llevar a cabo. El proyecto de áreas verdes es de carácter privado y considera diseño, riego y mantención ajustadas a cambio climático junto con aspectos que dicen relación con manejo de residuos que allí se generen. Se tienen presente los siguientes manuales en su diseño y manejo (Manual de Plantación de Árboles en Áreas Urbanas de CONAF (CONAF, 2014) y Manual de Manejo de Áreas Verdes Sostenible para Proyectos y Obras Concesionadas (MOP, 2022)) y la DAOMA será informada del desarrollo final de este aspecto del Proyecto una vez concluido. Se adjunta en Anexo A1, Adenda Complementaria, específicamente 1.2.2 plano del cerco vivo de la PTAS con la descripción de especie a colocar en dicho lugar. Por otro lado, con respecto a especies consideradas para áreas verdes del Centro, éstas se identifican en el plano de arborización, adjunto en Anexo A1 específicamente 1.2.2.</p> <p><u>Justificación:</u> Se requiere cerco vivo en el perímetro de la PTAS y PEAS en ubicación proyectada, en los cuales pueda llevarse a cabo.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u> Se plantarán de forma manual las especies.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez aprobado el Proyecto, y antes de operar la PEAS en su nueva ubicación.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico (con fecha y georreferenciación) de la plantación y los individuos adultos.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico (con fecha y georreferenciación) de la plantación y los individuos adultos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.4 del ICE

13.5. Compromiso ambiental voluntario: Techos para Paneles Fotovoltaicos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Instalar paneles solares al interior del Centro Logístico.</p> <p><u>Descripción:</u> Contar con una superficie de 800 m² de superficie de techos disponibles para instalar paneles fotovoltaicos. El beneficiario de la energía que se produzca mediante los paneles fotovoltaicos que se instalarían en los techos (superficie de 800 m²) es el mismo Centro La Farfana. Se trata de energía limpia para consumo local del mismo Centro Logístico y cuando exista saldo se inyectará al sistema público. No se contempla considerar la modalidad “Generación Distribuida de Propiedad Conjunta”.</p> <p><u>Justificación:</u> Vincular las instalaciones a regularizar con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de techos con paneles fotovoltaicos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u> Instalar paneles fotovoltaicos mediante empresa especialista.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Realizar licitación y adjudicación para el servicio de ingeniería dentro de un año luego de obtenida la RCA favorable.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Solicitud de Factibilidad técnico – económica, y en caso de ser favorable: adjudicación de licitación y materialización de las obras, posterior al año de desarrollo de la ingeniería.
Forma de control y seguimiento	Entrada en operación de los paneles proyectados, siempre que la factibilidad técnico – económica sea favorable para los desarrolladores.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.5 del ICE

13.6. Compromiso ambiental voluntario: Puntos de Carga Eléctrica	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Promoción de la electromovilidad en el Centro Logístico.</p> <p><u>Descripción:</u> Se incorporan 2 puntos de carga eléctrica a la electrolinera existente.</p> <p><u>Justificación:</u> Maximizar la utilidad que generen a los usuarios que cuenten con vehículos eléctricos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u> Se instalarán 2 puntos de carga de vehículos adicionales a la electrolinera existente, buscando maximizar la utilidad que generen a los usuarios que cuenten con vehículos eléctricos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez aprobada la RCA.</p>



Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación y puesta en marcha.
Forma de control y seguimiento	Mantenciones periódicas a los puntos de carga.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.6 del ICE

13.7. Compromiso ambiental voluntario: Inclusión Mayoritaria de Especies Nativas de Bajo Consumo Hídrico	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Incluir en las nuevas áreas verdes proyectadas, especies nativas de bajo consumo hídrico.</p> <p><u>Descripción:</u> Se considerará dentro de las especies para áreas verdes, aquellas de tipo nativas y de bajo consumo hídrico, tales como espinos, huingán, maitén, quillay, pimientos. Esto considera tanto lo que se está por desarrollar, así como eventuales reemplazos dentro de especies donde sea necesario.</p> <p>Respecto de las comunidades vegetales arbóreas del río Mapocho, en la ribera de éste, están conformadas principalmente por las siguientes especies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Salix humboldtiana</i>, “Sauce chileno”. Nativo • <i>Maytenus boaria</i> “Maitén”. Nativo <p>Estas especies arbóreas, además son acompañadas por especies arbustivas como: <i>Baccharis spp</i> y <i>Cortaderia rudiusscula</i> "romerillo".</p> <p>Estas últimas especies, también consideran tanto lo que se está por desarrollar, así como eventuales reemplazos dentro de especies donde sea necesario. La densidad corresponde a 200/individuos por hectárea aprox, Es importante señalar que el Proyecto de áreas verdes del Centro Logístico, es un Proyecto de áreas verdes de carácter privado y considera diseño, riego y mantención ajustadas a cambio climático junto con aspectos que dicen relación con manejo de residuos que allí se generen.</p> <p>Es importante señalar que el Proyecto de áreas verdes del Centro Logístico, es un Proyecto de áreas verdes de carácter privado y considera diseño, riego y mantención ajustadas a cambio climático junto con aspectos que dicen relación con manejo de residuos que allí se generen.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Justificación:</u> Relacionarse con la Política Regional de Áreas Verdes.</p> <p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u> Se desarrollará diseño de futura área verde considerando lo indicado en el presente compromiso voluntario.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez aprobado el Proyecto de regularización y de obras futuras</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe fotográfico de las áreas verdes implementadas
Forma de control y seguimiento	Mantenciones periódicas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.7 del ICE

13.8. Compromiso ambiental voluntario:	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar charlas de inducción dirigidas a los trabajadores asociados al movimiento de tierra del Proyecto, acerca del componente paleontológico en el área del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán charlas de inducción en paleontología a los trabajadores destinados a actividades de excavaciones y movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un profesional paleontólogo.</p> <p><u>Justificación:</u> El Proyecto se emplaza sobre unidades fosilíferas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u> Implementación de charlas de inducción en paleontología a los trabajadores destinados a actividades de excavaciones y movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un profesional paleontólogo. Se abordará el componente paleontológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo no previsto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Partirá una charla al inicio de los trabajos y cada mes en caso de incorporarse nuevo personal y será así mientras dure las actividades.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. <p>Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.</p>
Forma de control y seguimiento	Reporte semestral al CMN y SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.8.

13.9. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción en arqueología a los trabajadores	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar charlas de inducción dirigidas a los trabajadores asociados al movimiento de tierra del Proyecto, acerca del componente arqueológico en el área del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores destinados a actividades de excavaciones y movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a los antecedentes presentados en Anexo 3.3 del EIA</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico</p> <p><u>Forma:</u> Implementación de charlas de inducción en arqueología a los trabajadores destinados a actividades de excavaciones y movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, Se abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Partirá una charla al inicio de los trabajos y cada mes en caso de incorporarse nuevo personal y será así mientras dure las actividades.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Indicador que acredite su cumplimiento	Informe que incluya: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Forma de control y seguimiento	Reporte semestral al CMN y SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.9 del ICE

13.10. Compromiso ambiental voluntario: Concientización Acerca de Murciélagos Registrados	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Concientizar del valor ambiental de las especies de murciélagos registradas en la vegetación asociada al río Mapocho, para este caso el Murciélago cola de ratón (<i>Tadarida brasiliensis</i>), Murciélago oreja de ratón (<i>Myotis chiloensis</i>) y Murciélago gris (<i>Lasiurus cinereus</i>),</p> <p><u>Descripción:</u> Se entregará un díptico en formato físico a los trabajadores del Proyecto en fase de construcción y fase de operación. También a dos colegios de la comuna de Pudahuel: Liceo Ciudad de Brasilia y Escuela Estado de Florida. El folleto contendrá antecedentes de la relevancia ambiental de las especies, medidas para prevenir la generación de colonias en los techos e informar de la prohibición y captura y caza. Adicionalmente, se entregará a cada establecimiento educacional mencionado anteriormente, 50 unidades en formato físico del libro “Murciélago de la Región Metropolitana de Santiago, Chile” de acuerdo a lo recomendado por la autoridad.</p> <p><u>Justificación:</u> Las especies registradas son especies catalogadas como beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y está prohibida su caza y captura.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico y los establecimientos educacionales: Liceo Ciudad de Brasilia y Escuela Estado de Florida, ambos de la comuna de Pudahuel.</p> <p><u>Forma:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega de un folleto informativo a los trabajadores del Proyecto, en ambas fases del Proyecto, por una única vez. - Entrega por única vez de un folleto informativo a los estudiantes de 3ero y 4to medio de Liceo Ciudad de Brasilia y a los 8vos de la Escuela Estado de Florida, ambos de la comuna de Pudahuel. - Entrega por única vez de 50 unidades físicas del libro “Murciélago de la Región Metropolitana de Santiago, Chile” a cada uno de los establecimientos educacionales antes indicados. <p><u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de la fase de construcción los folletos y una vez obtenida la RCA el libro durante la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la entrega de los folletos y libros.
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA, en un plazo máximo de 30 días hábiles de terminada la actividad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.10 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

13.11. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de la calidad físico-química del agua subterránea (agua cruda) y nivel freático	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear la calidad del agua subterránea y el nivel freático en el Centro Logístico.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará monitoreo de la calidad físico-química del agua subterránea (agua cruda), para los dos pozos de captación de aguas subterráneas, considerando los parámetros de la NCh 409 incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, PH, Temperatura, Conductividad Eléctrica, además de medir el nivel freático. El monitoreo se realizará con una periodicidad trimestral durante toda la vida útil del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Acreditar que los hidrocarburos almacenados no estén en contacto con el suelo y sus diferentes estratos, y posteriormente alcanzar las aguas subterráneas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro Logístico. Específicamente, en los dos pozos de extracción de aguas subterráneas existentes.</p> <p><u>Forma:</u> Mediante laboratorio acreditado y ETFA se realizará un monitoreo de la calidad físico-química del agua subterránea (agua cruda), para los dos pozos de captación de aguas subterráneas, considerando los parámetros de la NCh 409 incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, PH, Temperatura, Conductividad Eléctrica, además se medirá el nivel freático.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez obtenida la RCA favorable, se realizarán mediciones trimestrales durante toda la vida útil del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de los análisis de laboratorio.
Forma de control y seguimiento	<p>Reporte a la SMA: Se generará un informe, el cual será remitido a la SMA con una frecuencia semestral, al quinto día de haber recibido los resultados, y se elaborará en conformidad a lo establecido Resolución Exenta N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros).</p> <p>Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según formato solicitado.</p> <p>Por otra parte, el Informe además dará cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.11 del ICE



13.12. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicaciones asociado a odorantes	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Establecer un canal de comunicación con las comunidades cercanas, tanto para la recepción como para la entrega de información.</p> <p><u>Descripción:</u> Se utilizará el sistema actual de comunicaciones con el que cuenta el Proyecto con la comunidad a través del área de Sostenibilidad para recibir/entregar información a la comunidad para aclarar eventuales consultas o quejas para actuar.</p> <p><u>Justificación:</u> Recepcionar reclamos/quejas y responder oportunamente a la comunidad, además de informarles acerca de las actividades del Proyecto asociadas a emisiones odoríficas, dando a conocer las implicancias y metodología que aborda el “Plan de Gestión de Olores” en las zonas residenciales o actores identificados, así como el diagnóstico de emisiones odorantes elaborado en el marco de la presente evaluación ambiental.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Comunidad cercana, específicamente la organización social de Lomas de Lo Aguirre.</p> <p><u>Forma:</u> El Proyecto utilizará el sistema de comunicaciones existente con las organizaciones sociales cercanas al Proyecto de forma directa y expedita telefónicamente o por RRSS. La frecuencia es al menos mensual desde hace años.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez obtenida la RCA favorable se entregará la información de los principales aspectos odoríficos y PGO. Mientras que el canal para la recepción de quejas/reclamos y entrega de respuestas es permanente.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>- Registro de eventuales consultas o quejas, además de la respuesta dada al reclamo.</p> <p>Registro de la entrega de la información de los principales aspectos odoríficos y PGO.</p>
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de entrega de información y respuesta a quejas/reclamos, se mantendrán en el Centro Logístico disponibles en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.12 del ICE

13.13. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de calidad de aguas canal Ortuzano	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear la calidad de las aguas en canal Ortuzano.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán dos mediciones en el canal Ortuzano, una aguas arriba y otra aguas abajo de la descarga para evaluar el cumplimiento de la NCh 1333; así como una medición del efluente para comprobar el cumplimiento del DS90</p> <p><u>Justificación:</u> evaluar el comportamiento y variabilidad en el tiempo de la calidad de agua del canal Ortuzano.</p>



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Aguas arriba y aguas abajo del punto de descarga en el canal Ortuzano. A continuación, se presenta las coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de ambos puntos de muestreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 metros aguas arriba: Norte: 332.133 m Este: 6.296.431 m • 100 metros aguas abajo: Norte: 332.075 m Este: 6.296.277 m <p><u>Forma:</u> Mediante laboratorio acreditado y ETFA se realizará un monitoreo inicial de la calidad físico-química del agua subterránea (agua cruda), 100 metros aguas arriba y aguas abajo del canal Ortuzano, cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Se analizarán los siguientes parámetros: Aceites y grasas, Cloruro, Coliformes fecales, Conductividad Eléctrica, Cromo, Níquel, Oxígeno, Plomo, Sulfatos y Zinc.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se hará una medición inicial del DS 90, una vez obtenida la RCA favorable y luego se realizarán monitoreos semestrales de los parámetros indicados durante toda la vida útil del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe remitido a la SMA
Forma de control y seguimiento	Informe remitido a la SMA con una frecuencia semestral al quinto día de haber obtenido los últimos resultados, y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.13 del ICE

13.14. Compromiso ambiental voluntario: Mediciones de Percepción de Molestia por Olores	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Medir de percepción de molestia por olores en la zona que circunda el Proyecto – área de influencia.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán encuestas y registros de quejas en los receptores identificados en el PGO.</p> <p><u>Justificación:</u> Esta actividad se asume para vincular estos resultados con aquellos que se obtuvieron de la modelación de dispersión de olores con el objeto de generar un enfoque integral en el control y monitoreo de olores de la PTAS del Centro La Farfana.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Zona que circunda el Proyecto – área de influencia.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizarán encuestas y registros de quejas en los receptores identificados en el PGO. Esta actividad se asume para vincular estos resultados con aquellos que se obtuvieron de la modelación de dispersión de olores con el objeto de generar un enfoque integral en el control y monitoreo de olores de la PTAS del Centro La Farfana.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará por una única vez, a más tardar 12 meses después de la reubicación de la Planta Elevadora de Aguas Servidas.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Documento firmado por especialista que acredita la ejecución de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Las encuestas y el informe del especialista de mantendrán en el Centro Logístico disponibles en caso de fiscalizaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.14 del ICE
---	--------------------------------------

13.15. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de emisiones de la PTAS	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear emisiones de la PTAS.</p> <p><u>Descripción:</u> Este monitoreo considerará, para la evaluación de las emisiones odoríferas, la normativa NCh 3386:2015 de muestreo estático olfatométrico (fuentes puntuales, de área y volumen) y la normativa de cuantificación de concentración de olor (en ouE/m³), NCh 3190.Of2010, de olfatometría dinámica. Además, se realizará una modelación ambiental con estas emisiones con el modelo matemático utilizado en el Estudio de Modelación, es decir, Calpuff y evaluar resultados de acuerdo a la normativa internacional seleccionada por el Proyecto, de 3.0 ouE/m³ para el percentil 98 (Norma Colombiana).</p> <p><u>Justificación:</u> Evaluar las emisiones odoríferas de la PTAS del Centro La Farfana.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> PTAS del Centro La Farfana.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizarán monitoreo de olores de la PTAS del Centro La Farfana de acuerdo con la normativa señalada precedentemente. Con respecto a contingencias negativas en receptores, resultados negativos según el muestreo de seguimiento, señalado, denuncias reiteradas de la comunidad ante las Autoridades respectivas y/o quejas o reclamos continuos de la comunidad, recepcionados por la empresa de acuerdo a su Plan Comunicacional, el Titular las considerará para el tratamiento de olores, previa visación de la Autoridad.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Este muestreo y modelación se realizará durante 2 años consecutivos a partir de la obtención de la RCA favorable.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Resultados realizado por especialistas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá, disponible en el Centro Logístico, un registro con los informes de resultados para ser consultados por la Autoridad, si así lo requiriese.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.15 del ICE

13.16. Compromiso ambiental voluntario: Coordinación Preventiva	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Coordinar oportunamente reuniones y comunicados referentes a las iniciativas viales que se desarrollen en el entorno del Proyecto entre el Titular y las siguientes entidades técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS • Dirección General de Concesiones (DGC) • Inspección Fiscal del contrato de concesión “Conexión Vial Ruta 78 hasta Ruta 68” • Dirección Nacional de Vialidad del MOP.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p><u>Descripción:</u> Desarrollo de reuniones y entrega de información de los avances del Proyecto, con las entidades identificadas.</p> <p><u>Justificación:</u> Detectar, prever y atender oportunamente situaciones técnicas específicas y de todo orden que puedan eventualmente interferir el normal y armónico avance de las iniciativas de la Autoridad y el Titular.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Área de Proyecto y sus inmediaciones.</p> <p><u>Forma:</u> Trimestralmente se solicitará reunión a las entidades identificadas y se entregará informes de avance del Proyecto del Titular que tenga relación con aspectos viales.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de las obras de la Etapa 5 y durante su ejecución.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Solicitud de reuniones a través de las oficinas de partes correspondientes y entrega de informe de avance por el mismo medio. Y el acta de la reunión llevada a cabo.
Forma de control y seguimiento	Comprobante del envío de la solicitud de reunión y entrega de informe de avance, el cual se mantendrá en el Centro Logístico disponible en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.16.

13.17. Compromiso ambiental voluntario: Limpieza del canal Menichetti	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Limpiar canal Menichetti.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán limpiezas mensuales retirando residuos sólidos y sedimentos que pudieran obstruir su cauce o afectar su funcionamiento.</p> <p><u>Justificación:</u> Mantener el canal, prevenir riesgos de inundación, evitar impactos negativos en el entorno.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Canal Menichetti al interior del área de Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Ejecución de una limpieza consistente en retiro de residuos sólidos, desechos vegetales y sedimentos acumulados.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez al mes, durante la vida útil del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las limpiezas realizadas.
Forma de control y seguimiento	Registros fotográficos y comprobantes de los residuos retirados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.17 del ICE

13.18. Compromiso ambiental voluntario: Limpieza del canal Ortuzano en el área de Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener limpio el canal Ortuzano en el área de Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p><u>Descripción:</u> Se realizarán limpiezas cada 4 meses retirando residuos sólidos y sedimentos que pudieran obstruir su cauce o afectar su funcionamiento.</p> <p><u>Justificación:</u> Asegurar el escurrimiento de agua en el canal.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Canal Ortuzano al interior del área de Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Retiro de residuos sólidos, desechos vegetales y sedimentos acumulados.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Cada 4 meses, durante la vida útil del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las limpiezas realizadas a través de fotografías georreferenciadas y fechadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantienen los registros en el Centro Logístico disponibles en caso de fiscalizaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 12, sección 12.1.18 del ICE

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

14.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

14.1. Riesgo o contingencia: Cortes de Suministro Eléctrico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación, producto de un cese no previsto de la conexión con ENEL
Parte, obra o acción asociada	Equipos que utilicen energía eléctrica asociado a las plantas de tratamiento de agua potable y aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El uso de grupo generador de respaldo, destinados para el Centro de Distribución los cuales mantendrán en funcionamiento los suministros básicos como PTAS, PTAP, siendo incluido el sistema que proporciona el suministro de aire a los reactores biológicos y el sistema de iluminación de las instalaciones. Se realizará mantenimiento periódico a los generadores de acuerdo con su Manual, para asegurar su correcto funcionamiento.
Forma de control y seguimiento	Lista de chequeo de las actividades de mantención. Registro mantenciones periódicas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.1 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Tanto los sistemas de PTAP, PTAS e iluminación dependen de la energía eléctrica que abastece a las instalaciones, instrumentos y equipos para funcionar correctamente. De ocurrir corte de suministro, se utilizará Grupos Generadores de emergencia, con potencia suficiente, además de un Tablero de Transferencia Automática (TTA) que garantiza la operación inmediata de los suministros sin interacción del personal cuando se produzcan cortes del suministro eléctrico. Una vez reanudado el suministro eléctrico de la red, se comprobará que el servicio no presente intermitencia y se procederá a desconectar, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	manera manual local, la tensión suministrada por el grupo electrógeno y se transfiere a la red de consumo. Posteriormente, se detiene la marcha del grupo electrógeno
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Sólo en caso de emergencias graves, que se mantengan por más de 48 h, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.1 del ICE

14.2. Riesgo o contingencia: Reparación, Reemplazo o Falla de Equipo Operativo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas PTAS: Equipos electromecánicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Inspección de las condiciones de operación del sistema de bombas del sistema, ya sea en situación actual como futura. El operador en su rutina de inspección verificará la correcta operación de la bomba de turno, de detectarse problemas en ésta dejará operando la otra, llenará el informe respectivo en su bitácora e informará a la administración de la empresa</p> <p>El equipo con falla será inspeccionado y reparado, devolviéndolo a su posición y operación en la planta.</p> <p>Todos los equipos electromecánicos de la PTAS cuentan con una unidad similar de reemplazo, incluyendo el equipo aireador. Además, se cuenta con equipos de respaldo de todos los equipos en bodega.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección programada en software de Mantenimiento Preventiva. Registro de los equipos de respaldo en bodega.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.2 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>La señal de falla del equipo producirá de manera inmediata la operación del equipo de respaldo para subsanar su carencia.</p> <p>Ante la señal de alarma, el operador deberá localizar el equipo en problema, aislarlo y evaluar su reparación o reemplazo.</p> <p>El equipo que presente fallas en su funcionamiento será inspeccionado y reparado por el proveedor correspondiente.</p> <p>La redundancia en las bombas permite seguir operando a pesar de falla en una de ellas, tomando las siguientes medidas:</p> <p>Se conectará el equipo de respaldo al sistema de bombeo de los reactores y a las bombas dosificadoras.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia y sólo cuando ocurra algún evento crítico, se procederá a comunicar a la SMA por



	medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.2 del ICE

14.3. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de potencial externalidad negativa a la comunidad y sus trabajadores	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones Centro Logístico
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Seguimiento al plan de contingencia y emergencias descrito en el EIA y complementado en sus Adendas, junto con las capacitaciones al personal, respecto a posibles emergencias que puedan surgir en las distintas instalaciones que puedan afectar a los trabajadores y comunidad cercana.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener información respecto de la contingencia y respuesta ante una emergencia de las distintas áreas de las instalaciones. • Registro de capacitación a trabajadores respecto de la contingencia y respuesta ante una emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.3 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Verificar la emergencia y las razones de su ocurrencia. Efectuar análisis de la emergencia y tipo de ésta para dimensionar y controlar esta. Comunicación inmediata con responsables de cada área para la elaboración de un Informe que detalle los hechos. A su vez acompañar imágenes fotográficas (con fecha), describir los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la respuesta, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para evitar una posible nueva ocurrencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez comprobada la situación se analizará la medida de control y respuesta en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar la emergencia, en un plazo menor a 24 h.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular dará aviso inmediato a la entidad que corresponda (SMA, Seremi de Salud, otros), en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de una emergencia mayor.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.3 del ICE

14.4. Riesgo o contingencia: Accidentes de Transporte de Lodos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Transporte de lodos a sitio de disposición final, camión de transporte de lodos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El retiro y transporte de los lodos generados en el sistema de manejo de aguas servidas, conlleva la ejecución de maniobras que podrían generar derrame de lodos.</p> <p>Para evitar esta situación se considera:</p> <p>Solicitar a la empresa transportista de lodos, su autorización sanitaria, incluyendo la de los vehículos a utilizar, de manera de asegurar que el transporte se realizará en vehículos completamente estancos y cerrados que impidan escurrimientos, derrames y la emanación de olores durante su traslado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • También se solicitará las capacitaciones de los choferes que conducirán los camiones, de forma periódica. • Igualmente, se solicitará los comprobantes de las mantenciones periódicas de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Documentos que comprueben lo señalado. (autorización sanitaria de camiones, registro de capacitación de choferes, comprobante de mantenciones a vehículos y documentos del vehículo al día)
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.4 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Si el accidente se produce dentro del recinto de la planta de tratamiento, se deberá:</p> <p>Brindar primeros auxilios para heridas menores: cortes, rasmilladuras, etc.</p> <p>Si resulta comprometida de manera severa la seguridad del personal transportista, llamar, según el convenio vigente con la empresa al sistema de asistencia de salud contra accidentes contratados.</p> <p>Asegurar la unidad siniestrada, de manera de evitar mayores daños en la carga y el entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se ha producido derrame de la carga, retirarla de la zona del accidente y confinarla a un espacio especialmente habilitado para ello • Si el accidente se produce en la ruta de trayecto, la empresa transportista deberá proceder conforme a sus protocolos internos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.4 del ICE

14.5. Riesgo o contingencia: Fallas que ocasionen potenciales olores molestos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Actualmente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza inspecciones periódicas para detectar posible falla de alguna unidad del sistema que puedan causar olores molestos. 2. Se mantiene limpia la unidad y contorno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>3. Se realiza mantención completa, según plan de mantención preventiva de los componentes del sistema.</p> <p>4. Se realiza inspección visual de correcto funcionamiento.</p> <p>Estas acciones se mantendrán en la operación proyectada que contempla el funcionamiento de la PTAS.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección programada en software de Mantención Preventiva .
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.5 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En el caso de que se generen olores molestos se procede a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la fuente de migración, fugas o mal funcionamiento de alguna unidad que puedan causar olores molestos. 2. De ser necesario, coordinar la limpieza profunda del equipamiento. 3. Informar a los vecinos y/o la junta de vecinos del sector acerca del procedimiento, por posible emanación de olores molestos. 4. Una vez solucionando el desperfecto, informar a los vecinos y, de ser necesario, a las autoridades correspondientes. <p>Estas acciones se mantendrán en la operación proyectada que contempla el funcionamiento de la PTAS.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia de forma general, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.5 del ICE

14.6. Riesgo o contingencia: Imposibilidad operativa de descargar las aguas provenientes de la PTAS	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>La mantención, reparación y operación del sistema.</p> <p>Implementación del programa de monitoreo, el cual contempla el control de parámetros críticos de las aguas servidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener el programa de muestreo y autocontrol trimestral de efluentes de la planta considerando los parámetros establecidos en la Tabla 1 del D.S. 90. • Se realizará análisis de parámetros de NCh.1.333 (riego).
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de monitoreo de parámetros de calidad del efluente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro del traslado de las aguas servidas a sitios de disposición final cuando ha existido la imposibilidad operativa de descargar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<ul style="list-style-type: none"> • Todo lo anterior según como indique la Autoridad Sanitaria al momento de solicitar la actualización de la debida Resolución Sanitaria.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.6 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que el efluente no cumpla con la calidad comprometida para ser usada en riego, se contratará el servicio de traslado de aguas servidas por medio de camiones limpia fosas a sitios de disposición final autorizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica. Sólo en caso de que las medidas señaladas por Autoridad Sanitaria no se cumplan.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.6 del ICE

14.7. Riesgo o contingencia: Alumbramiento de napa freática	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	En el área de Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitaciones al personal, respecto a posible alumbramiento de napa freática. Tanto el Titular como sus Contratistas darán aviso inmediato a la Dirección General de Aguas, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua subterránea.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la capacitación a trabajadores respecto a posible alumbramiento de napa freática.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.7 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción o de Operación del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 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> <p>Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</p> <p>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 las obras en el sector del afloramiento.</p> <p>Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. (Artículo 25 Quinquies de la Ley N° 20.417).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active la situación de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.7 del ICE

14.8. Riesgo o contingencia: Accidentes/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de Proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible derrame de sustancias peligrosas que pudieran afectar el recurso hídrico. 2. Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de productos peligrosos. 3. Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible. <p>Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenimientos, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.</p>
Forma de control y seguimiento	1. Registro de capacitaciones a los trabajadores en relación a las acciones que se deben tomar ante un posible derrame de sustancias peligrosas que pudieran afectar el recurso hídrico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>2. Registro de revisión (check list y/o fotografías) de los contenedores y bodega de almacenamiento de productos peligrosos.</p> <p>3. Registro de revisión (check list y/o fotografías) de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible.</p> <p>Copia de contrato o anexo de contrato que exija a los contratistas que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. Además, contar con la documentación en obra, que acredite lo indicado.</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.8 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Dar aviso a la administración (del Centro o Jefe de Obra según fase).</p> <p>Identificar las características físico/químicas del producto de acuerdo con la información de la Hoja de Seguridad, verificando las posibilidades de detener el derrame a través del uso de productos absorbentes.</p> <p>Avisar a Prevención de Riesgos.</p> <p>Aislar el área de riesgo.</p> <p>De ser necesario se procede a la evacuación del área afectada.</p> <p>Evitar que el derrame continúe, si puede hacerse sin riesgo.</p> <p>Absorber el derrame con arena, tierra, pomacita o aserrín.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El material utilizado para absolver se deberá colocar en recipientes e identificarlo para eliminarlo de acuerdo con la legislación vigente • De tratarse de un problema mayor y en caso de ser necesario (clase de sustancia/residuo) se deberá comunicar a bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Se informará a la autoridad todo evento accidente-derrame que comprometa los recursos hídricos. Se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. 2. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. 3. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. <p>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.</p>



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.8 del ICE
--	-----------------------------------

14.9. Riesgo o contingencia: Incendios Forestales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Parte, obra o acción asociada	Área de Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Desmalezado de las áreas cercanas a sectores con árboles, mensualmente Retiro de basura, en el perímetro del centro, con una frecuencia quincenal Capacitaciones al personal de la Brigada, 1 vez al año
Forma de control y seguimiento	Registro firmado de las actividades (desmalezado, retiro de basura), que incluya fotografías fechadas, listado de personal capacitado y cursos desarrollados, entre otros.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.9 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de avistamiento de humo o fuego en zonas de vegetación, el personal de Centro Logístico dará aviso a las siguientes instituciones:</p> <p>CONAF: 130 Bomberos: 132 Carabineros: 133 PDI: 134</p> <p>De forma complementaria, se procederán a efectuar las siguientes medidas en el Centro Logístico:</p> <p>Se procederá al corte de la energía eléctrica de las instalaciones y al cierre de las llaves de paso de gas.</p> <p>Los trabajadores deben actuar con calma y acatar las indicaciones de la autoridad y de los equipos de respuesta.</p> <p>Las instalaciones contarán con un punto de carga de agua para bomberos en caso de incendios estructurales y forestales</p> <p>De manera adicional, se mantendrá un registro del material guardado en las bodegas en caso de una emergencia.</p> <p>En relación con la gestión de eventuales situaciones de emergencia, se indica que el Centro Logístico considera las siguientes medidas:</p> <p>El personal del Centro Logístico mantendrá un sistema coordinado de aviso de emergencias con los correspondientes ABC de la emergencia y municipio con la finalidad que sean informados oportunamente.</p> <p>De ser necesario, se contactará a las instituciones del área de la salud correspondientes para que brinden los primeros auxilios y asistencia que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

	<p>puedan requerir las personas afectadas por el siniestro.</p> <p>El Centro cuenta con equipamiento y personal capacitado en caso de que se emitan alarmas asociadas a eventuales situaciones de emergencias, esto incluye la disponibilidad de un estanque de uso exclusivo de bomberos</p> <p>La Brigada de emergencia del Centro Logístico cuenta con capacitaciones impartidas por la mutual, las cuales abordan la mejora de la capacidad de respuesta ante eventuales situaciones de emergencia.</p> <p>Es importante mencionar que el Proyecto ha adquirido un compromiso voluntario en la Adenda Excepcional consistente es:</p> <p>Mantener reuniones de coordinación a fin de evaluar potenciales riesgos, rutas de acceso, costos posibles, consecuencias y efectos de emergencias, a fin de incluir dichas recomendaciones en el presente “Plan de Emergencia y Contingencias”.</p> <p>Además, Bomberos certificará a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación y verificación de la vialidad que permitan el ingreso de unidades de emergencia.</p> <p>También, se realizarán capacitaciones a trabajadores sobre prevenir y actuar frente a episodios de incendios, con la finalidad de instalar capacidades ante posible emergencias.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápito de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.9 del ICE

14.10. Riesgo o contingencia: Obstrucción por residuos que obstruyen el escurrimiento del canal Ortuzano	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción asociada	Tramo del Canal Ortuzano en el área de Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Limpieza preventiva cada 4 meses Inspección visual
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico georreferenciado y fechado de cada limpieza
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.10 del ICE
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante la colmatación del canal se realizará la limpieza del objeto extraño que este bloqueando el escurrimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active la situación de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápito de Seguimiento Ambiental RCA.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 8, sección 8.1.10 del ICE
--	------------------------------------

15°. Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

El extracto del EIA Proyecto “Centro Logístico La Farfana”, fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional, Publmetro, el 26 de julio del 2022. El día 08 de agosto de 2022 se dio inicio al proceso de participación ciudadana el cual tuvo una duración de 60 días hábiles, tal como lo indica el artículo 29 de la ley N° 19.300, por lo que se dio término al proceso el día 07 de noviembre de 2022.

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las siguientes actividades programadas:

Actividades de participación ciudadana presenciales			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de apresto y diálogo	Pudahuel	24-08-2022
2	Taller de apresto y diálogo	Pudahuel	27-10-2022

Actividades de participación ciudadana no presenciales			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de Apresto y diálogo	Pudahuel	07-09-2022

15.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

No hubo observaciones ciudadanas recibidas que no cumplieron con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del RSEIA.

15.2 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 90 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

15.2.1. **Observante: Jorge Maximiliano Espinoza Cárdenas**

Observación 1

De acuerdo con documentación adjunta, en donde queda en evidencia el deterioro del entorno, donde se demuestra cómo era el terreno el año 2004 y 2007 y como es el terreno sin vegetación alguna en 2022 se solicita indicar: ¿Se realizaron estudios previos autorizados por CONAF y SAG? ¿Están dichos estudios previos a la destrucción? ¿Se reforestará como medida compensatoria los suelos destruidos?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se señala al observante que, conforme a la normativa vigente, el Centro Logístico La Farfana se encuentra emplazado **dentro del límite urbano establecido** en los Instrumentos de Planificación Territorial (en adelante “IPT”) aplicables.

Respecto de los terrenos sin vegetación al año 2022, tal como se declaró en el Estudio de Impacto Ambiental (“EIA”), el Proyecto inició su construcción el año 2008. En este sentido, para efectos de determinar la normativa urbanística aplicable y la eventual procedencia del IFC respecto de las obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

en el terreno, es menester determinar si el Proyecto se ubicaba dentro de los límites urbanos de los IPT aplicables de dicha época.

Así, de acuerdo con los permisos de edificación acompañados en el Anexo A1 específicamente 1.1.2, éstos **se amparan en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago previo a su modificación el 2013**, por haber sido solicitados de forma previa a dicha modificación, materializada a través de la Resolución N°153 del Gobierno Regional Metropolitano de 28 de octubre de 2013 y publicada en el Diario Oficial el 26 de noviembre de 2013; y con anterioridad a la entrada en vigencia del Plan Regulador Comunal de la comuna de Pudahuel, publicado con fecha 5 de febrero de 2021 en el Diario Oficial. Lo anterior, de conformidad con el Artículo 1.1.3 del Artículo 1° de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (“OGUC”).

Por ende, al momento de la construcción de las obras existentes del Proyecto, el terreno donde éste se emplaza se encontraba en la Zona de Interés Silvoagropecuario Mixto ISAM-2 (“ISAM-2”), que permitía los siguientes usos de suelo:

“equipamiento de cementerios, terminales o centros de distribución mayorista y en general actividades complementarias a la vialidad y transporte”¹. Si bien, en principio, dicha zona requeriría del IFC, las obras autorizadas por los permisos de edificación referenciados cuentan adicionalmente con recepción definitiva sin observaciones de parte de la autoridad municipal, como consta en el referenciado. En este sentido, conforme a la normativa urbanística, el IFC se requiere para efectos de que la Dirección de Obras Municipales pueda otorgar los permisos de edificación necesarios para la construcción. Así, solicitar dicho pronunciamiento en instancias posteriores resultaría inoficioso, toda vez que el Proyecto ya cuenta con las recepciones definitivas correspondientes y las obras ya fueron ejecutadas.

Por lo anterior, se confirma a través del EIA el proceso de regularización de la mayor parte del proyecto, el cual se encuentra construido y operando.

Sin perjuicio de lo anterior, siendo consciente de los potenciales efectos ambientales que pudieron generarse al momento de la construcción del Proyecto en ese contexto, este Titular ha reconocido en el Capítulo 4 del EIA, actualizado en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, que la intervención histórica de una formación boscosa (Bosque bajo de Acacia caven) en el área del Proyecto, impacto que, siguiendo los criterios actuales de ponderación de significancia, fue catalogado como no significativo. Dada su no significancia, la forma en que se ofrece atender dicho impacto se materializa a través del compromiso voluntario de reforestación denominado CAV-REF-1 “Reforestación”. Dicho compromiso consiste en establecer una reforestación con especies nativas arbóreas y arbustivas en sectores que se ubican al interior del predio “Lo Aguirre RC 06 LT AB”, lugar donde se ubica el Parque Laguna Carén, equivalentes a 35,6 hectáreas y que se dividen en dos situaciones:

- a) La primera situación con una superficie de 16,6 ha y corresponde a sectores de poca pendiente (menor a 10%), donde existe una formación dominada por Acacia caven (espino) que presenta una cobertura arbórea promedio de 8,4%, es decir inferior a 10% (una de las tres condiciones que define la presencia de bosque) por lo que puede ser utilizada para reforestación. La formación de espino presente en el lugar cuenta con un estado sanitario al menos deficiente, probablemente debido a la baja cantidad de precipitación, reflejado en una gran cantidad de árboles que presentan una proporción de la copa seca. Se realizaron 10 parcelas de muestreo para determinar la cobertura promedio de estos sectores.
- b) La segunda situación con una superficie de 19 ha y corresponde a sectores de muy baja pendiente (inferior a 5%) y en ellos existe la presencia de individuos de gran tamaño de Acacia caven generalmente de forma individual o formando pequeñas agrupaciones. Pese a que las agrupaciones de árboles pueden presentar una cobertura arbórea mayor a 10%, la superficie que forman estos “bosquetes” es inferior a media hectárea y presentan un ancho menor a 40 metros (otras dos condiciones que definen la condición de bosque), descontando algunos de ellos, especialmente los de mayor superficie.

Dentro de ambas situaciones, se propone ejecutar una reforestación de acuerdo con condiciones técnicas que se indican en el Capítulo 10 del EIA https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/06/29/Capitulo_10_Compromiso_Ambiental_Voluntario.pdf, actualizado en el Anexo A0 Capítulo 10 de la Adenda Excepcional, Compromisos Ambientales Voluntarios, para más antecedentes se sugiere revisar el link https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2166384007.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Observación 2

Al ser zona de tránsito aérea, ¿se realizó estudio de ruido de aviones, antes de la existencia de las bodegas?, pues es distinto el retumbar de los motores cuando zona con vegetación v/s ahora que existen bodegas altas con techumbre metálica y suelos sin vegetación.
¿Qué medidas se tomarán para apalejar estos ruidos? ¿techos verdes?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación

Se señala al observante que el eventual efecto del ruido debido al tránsito aéreo de aviones no fue considerado en el estudio de ruido debido a que esta actividad no es parte del Proyecto en evaluación. De hecho, el ruido de sobrevuelo de aeronaves (tránsito aéreo) se encuentra excluido del ámbito de aplicación de la norma aplicable al Proyecto (D.S. N°38/11 del MMA), y en particular, las emisiones de ruido del Aeropuerto AMB son materia de un monitoreo comprometido por el Titular (DGAC) que además posee un sistema de información a la comunidad, donde los puntos receptores se enfocan en sectores residenciales de Pudahuel, Maipú y un sector rural en localidad de Campo Alegre, por lo que no sería un tema sensible tampoco en el sector industrial donde se ubica el Proyecto.

Dicho lo anterior, para aclarar a la comunidad se indica que para evaluar el cumplimiento normativo en ambas fases del Proyecto, se realizó un Estudio Acústico (Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_42_Ruido_y_Vibraciones.zip), el cual ha sido actualizado, considerando la modificación de la etapa 5 del Proyecto para la presenta Adenda, eliminándose las bodegas y oficinas proyectadas para esta etapa, por lo cual, no se hace necesario implementar una nueva planta de tratamiento de aguas servidas y sólo será necesario reubicar la actual Planta Elevadora de Aguas Servidas, la cual se aleja de los vecinos más próximos. Además, también se ha modificado la solución hidráulica, lo que involucra la eliminación del canal de contorno parque inundable y la reubicación hacia el interior del muro de protección. La evaluación de los niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúe el receptor y en función a los niveles de presión sonora corregidos obtenidos de la fuente emisora los cuales no podrán exceder los valores máximos.

Con respecto al D.S N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, se aplicaron los límites máximos de ruido determinados por el tipo de zona donde se ubican los receptores y que para este caso ha sido homologada como zona II.

Las siguientes tablas indican los niveles de ruido estimados para fase de construcción y operación junto con los límites normativos:

Tabla. Evaluación normativa, faenas de construcción - Fase de Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Receptor	Altura Receptor[m]	NPS Estimado	Limite Diurno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11
R01_A	1,5	53	60	Cumple
R01_B	4	52	60	Cumple
R02_A	1,5	50	60	Cumple
R02_B	4	50	60	Cumple
R03_A	1,5	41	60	Cumple
R03_B	4	41	60	Cumple
R04_A	1,5	42	65	Cumple
R05_A	1,5	36	60	Cumple
R06_A	1,5	47	60	Cumple
R07_A	1,5	37	65	Cumple
R08_A	1,5	37	65	Cumple
R09_A	1,5	39	65	Cumple

Receptor	Altura Receptor[m]	NPS Estimado	Limite Diurno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11
R10_A	1,5	43	65	Cumple
R11_A	1,5	41	60	Cumple
R12_A	1,5	44	65	Cumple
R13_A	1,5	47	65	Cumple
R13_B	4	47	65	Cumple
R14_A	1,5	45	65	Cumple
R15_A	1,5	46	65	Cumple
R15_B	4	46	65	Cumple
R16_A	1,5	45	65	Cumple
R17_A	1,5	44	65	Cumple

Fuente: Estudio Acústico y Vibraciones – Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_42_Ruido_y_Vibraciones.zip

Tabla. Evaluación D.S. N° 38/11 MMA - Fase de Operación.

Receptor	Altura Receptor[m]	NPS Estimado	Limite Diurno dB(A)	Limite Nocturno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11
R01_A	1,5	34	60	45	Cumple/Cumple
R01_B	4	34	60	45	Cumple/Cumple
R02_A	1,5	32	60	45	Cumple/Cumple
R02_B	4	32	60	45	Cumple/Cumple
R03_A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple
R03_B	4	23	60	45	Cumple/Cumple
R04_A	1,5	29	65	50	Cumple/Cumple
R05_A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple
R06_A	1,5	19	60	45	Cumple/Cumple
R07_A	1,5	20	65	50	Cumple/Cumple
R08_A	1,5	21	65	50	Cumple/Cumple
R09_A	1,5	22	65	50	Cumple/Cumple
R10_A	1,5	46	65	50	Cumple/Cumple
R11_A	1,5	20	60	45	Cumple/Cumple
R12_A	1,5	14	65	50	Cumple/Cumple
R13_A	1,5	5	65	50	Cumple/Cumple
R13_B	4	13	65	50	Cumple/Cumple
R14_A	1,5	12	65	50	Cumple/Cumple
R15_A	1,5	11	65	50	Cumple/Cumple
R15_B	4	11	65	50	Cumple/Cumple
R16_A	1,5	9	65	50	Cumple/Cumple
R17_A	1,5	13	65	50	Cumple/Cumple

Fuente: Estudio Acústico y Vibraciones – Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_42_Ruido_y_Vibraciones.zip

Como se puede apreciar en las tablas precedentes, los resultados de las modelaciones sonoras arrojan niveles inferiores a los límites máximos permisibles para las etapas de Construcción y Operación, por lo cual, se da cumplimiento a lo establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA. Se concluye que los niveles de ruido generados por la ejecución de las obras, partes o acciones del Centro Logístico cumplen con los criterios establecidos por la normativa respectiva.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Observación 3

¿Como es posible que las bodegas san francisco estén insertas en zona de área verde publica de acuerdo con el plan regulador (Parque Metropolitano: ¿Parque del Río Mapocho?) ¿Tienen la autorización para destruir estas zonas? ¿Tienen autorización la SEREMI?

Evaluación técnica de la observación:

En relación con la consulta sobre cómo es posible que parte de las instalaciones del Proyecto se inserten en zonas clasificadas como área verde pública en el Instrumento de Planificación Territorial, y si ello implica una destrucción de áreas verdes o requiere autorizaciones especiales, se aclara lo siguiente:

Primero, es importante mencionar que, en la introducción de la Adenda Complementaria, el Titular informó el retiro de las bodegas proyectadas en la Etapa 5 del proceso constructivo, las cuales se encontraban inicialmente contempladas en el cronograma acompañado en la Adenda. Esta decisión tiene por finalidad facilitar el proceso de evaluación ambiental, considerando que los Permisos de Edificación de dichas bodegas aún no han sido otorgados, a diferencia de las instalaciones correspondientes a las Etapas 1, 2, 3 y 4, que sí cuentan con Permiso de Edificación y Recepción Final.

El retiro de estas bodegas —equivalentes a 49.983,00 m²— implica, además, una disminución de los efectos ambientales del Proyecto, tales como emisiones atmosféricas, generación de residuos, consumo de agua, aguas servidas, ruido y flujo de camiones, entre otros.

En cuanto a la situación territorial y normativa, se hace presente que los permisos de edificación asociados al Proyecto (acompañados en el punto 1.1.2 del EIA) fueron solicitados antes del 26 de noviembre de 2013, es decir, previo a la modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) realizada mediante la Resolución N°153 del Gobierno Regional Metropolitano. Entre la dictación del PRMS (4 de noviembre de 1995) y su modificación en 2013, los predios donde se emplaza el Centro La Farfana se ubicaban en área rural, específicamente en la zona ISAM-2, que permite usos como terminales o centros de distribución mayorista, compatibles con las características del Proyecto. Conforme al artículo 1.1.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, esto implica que el IPT aplicable a las instalaciones del Proyecto es el PRMS previo a 2013. Asimismo, los permisos de edificación ya acompañados cuentan con recepción definitiva.

Respecto de las áreas verdes, es conveniente precisar que el Proyecto ha modificado su solución hidráulica, eliminando el canal de contorno y, con ello, el parque inundable originalmente propuesto. Las obras que se emplazan dentro de las áreas verdes definidas en el PRMS vigente corresponden tanto a áreas verdes futuras como a las obras de defensa de río que se deben habilitar al interior del Proyecto para cumplir con la normativa aplicable, especialmente en el sector colindante al río Mapocho.

En consecuencia, no se destruyen áreas verdes. Por el contrario, la ejecución de la Etapa 5 —considerando los ajustes introducidos y el retiro de las bodegas proyectadas— permitirá incorporar 80.260 m² adicionales de áreas verdes, con el objeto de cumplir la normativa urbanística vigente. Las obras proyectadas dentro del área denominada Parque del Río Mapocho son territorialmente compatibles con el uso de suelo permitido en dicha zona (área verde) y responden a exigencias normativas, no a un uso industrial o edificatorio.

En síntesis, las instalaciones del Proyecto:

- No afectan áreas verdes existentes ni contemplan su destrucción.
- Se ajustan a la normativa urbanística aplicable al momento de solicitar los permisos de edificación.
- Incorporan mayor superficie de área verde y reducen impactos ambientales debido al retiro de parte de la infraestructura originalmente propuesta.

Con ello, y de acuerdo a la información presentada durante la evaluación ambiental, es posible mencionar que no se requiere una autorización especial de la SEREMI en ese sentido, pues las obras se ajustan al uso permitido y cumplen las exigencias territoriales y normativas aplicables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Observación 4

De acuerdo Decreto 47 capítulo 14 Establecimientos Industriales o de Bodegaje, cual es la clasificación que se le otorgó (peligroso / contaminante / molesto / inofensivo? ¿Tiene informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y Secretaría Regional Ministerial de Salud?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se señala al observante que el Proyecto sometido a evaluación ambiental corresponde a una regularización de edificaciones construidas, así como la propuesta de Etapa 5.

En ese sentido, la obtención de una eventual RCA favorable permitirá al Titular continuar trámites administrativos ante las autoridades correspondientes, en cumplimiento del artículo 25 bis de la Ley de Bases del Medio Ambiente, si correspondiese.

En ese mismo escenario, el Proyecto ya está en proceso de regularización de sus instalaciones tanto en materia ambiental como urbanística y/o sectorial, constituyendo este procedimiento ante el Servicio de Evaluación Ambiental el primer paso para luego posteriormente continuar su proceso de construcción.

Observación 5

¿Es posible que la planta de tratamiento de aguas sea instalada en otro sector que no colinde con los vecinos más próximos, es decir, Lomas de lo Aguirre?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se ha modificado la etapa 5 del Proyecto, eliminándose entre otros, las oficinas y bodegas proyectadas de esta etapa. Por lo anterior, no será necesario implementar una nueva planta de tratamiento de aguas servidas y sólo será necesario reubicar la actual Planta Elevadora de Aguas Servidas, la cual se aleja de los vecinos más próximos. En este escenario, la situación proyectada es levemente mejor que la actual y en ambos casos, se cumple con los umbrales de la normativa de referencia.

Observación 6

¿Pueden realizar estudios más largos en el tiempo, para medir los ruidos nocturnos en Lomas de lo Aguirre, de camiones, transpaletas, maquinaria, entre otros, de 21:00 pm a 03:00 am?

Revisar Anexo: [Consolidado SEIA](#)

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Como fue señalado en el acápite 1.8.4 del Capítulo 1 Descripción de Proyecto adjunto en Anexo 0 de la [Adenda Excepcional](#), https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip, durante la fase de construcción del Proyecto, el horario de trabajo será de lunes a viernes de las 8:00 a 18:00 h y eventualmente los sábados de 8:00 a 14:00 h. Por lo tanto, durante esta fase, el Proyecto no tendrá actividades que requieran de mediciones adicionales en horario nocturno.

Por otra parte, cabe indicar que se elaboró un estudio de evaluación del componente ruido adjunto en el Anexo A4 específicamente 4.2 de la [Adenda Excepcional](#), https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_42_Ruido_y_Vibraciones.zip, el cual ha sido actualizado, considerando la modificación de la etapa 5 del Proyecto para la Adenda Excepcional, eliminándose las bodegas y oficinas proyectadas para esta etapa, por lo cual, no se hace necesario implementar una nueva planta de tratamiento de aguas servidas y sólo será necesario reubicar la actual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Planta Elevadora de Aguas Servidas, la cual se aleja de los vecinos más próximos. Además, también se ha modificado la solución hidráulica, lo que involucra la eliminación del canal de contorno parque inundable y la reubicación hacia el interior del muro de protección; dicho estudio configuró los escenarios lo más desfavorables posible tanto para la fase de construcción como para la de operación (ya que se traslapan las fases), en donde se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, en el área de intervención más cercana a los receptores.

Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles bajo los límites máximos permisibles para la Etapa de Construcción (jornada diurna) por lo que se da cumplimiento a lo establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, tal como queda demostrado con la siguiente tabla y figura:

Tabla. Evaluación Normativa

Receptor	Altura Receptor[m]	NPS Estimado	Limite Diurno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11
R01_A	1,5	53	60	Cumple
R01_B	4	52	60	Cumple
R02_A	1,5	50	60	Cumple
R02_B	4	50	60	Cumple
R03_A	1,5	41	60	Cumple
R03_B	4	41	60	Cumple
R04_A	1,5	42	65	Cumple
R05_A	1,5	36	60	Cumple
R06_A	1,5	47	60	Cumple
R07_A	1,5	37	65	Cumple
R08_A	1,5	37	65	Cumple
R09_A	1,5	39	65	Cumple

Receptor	Altura Receptor[m]	NPS Estimado	Limite Diurno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11
R10_A	1,5	43	65	Cumple
R11_A	1,5	41	60	Cumple
R12_A	1,5	44	65	Cumple
R13_A	1,5	47	65	Cumple
R13_B	4	47	65	Cumple
R14_A	1,5	45	65	Cumple
R15_A	1,5	46	65	Cumple
R15_B	4	46	65	Cumple
R16_A	1,5	45	65	Cumple
R17_A	1,5	44	65	Cumple

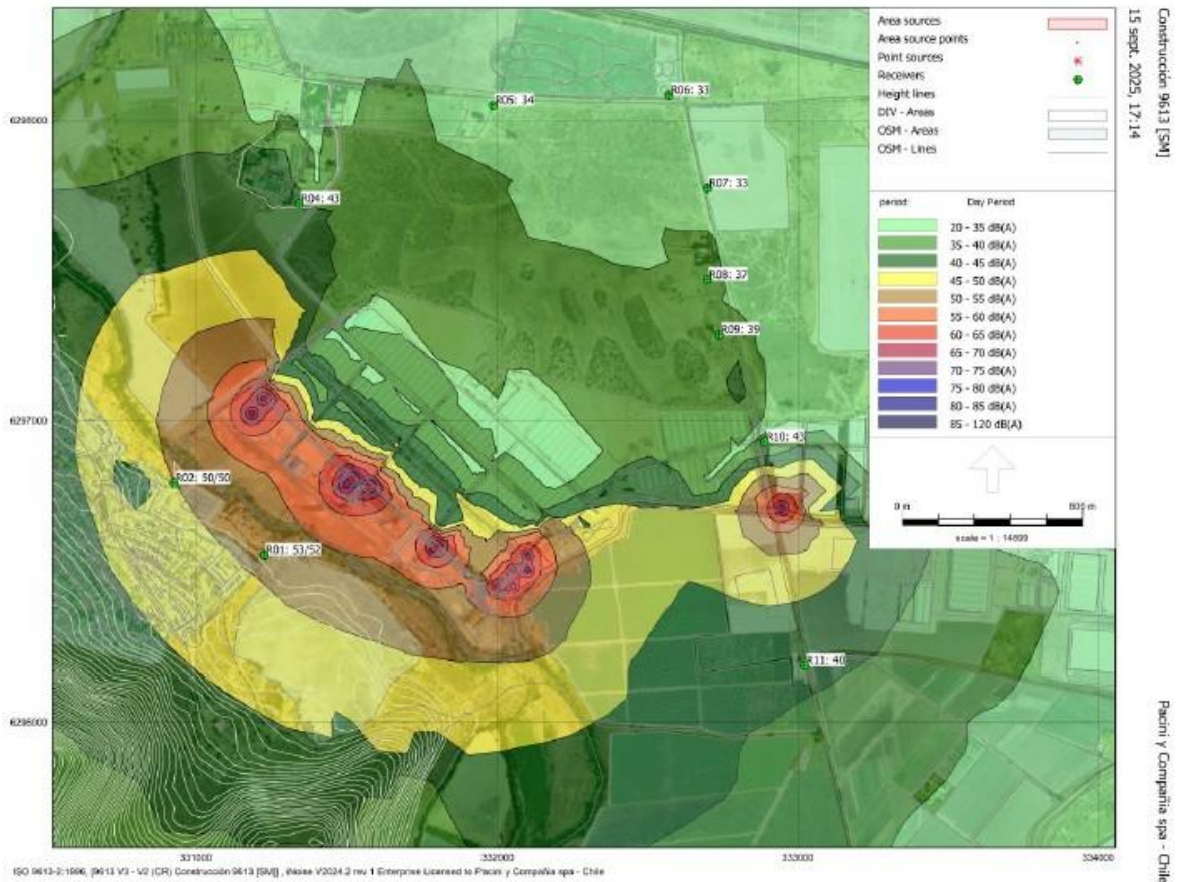
Fuente: Estudio Acústico y Vibraciones – Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_42_Ruido_y_Vibraciones.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Figura. Mapa De Ruido Fase De Construcción (Vista General Proyecto)



Fuente: Estudio Acústico y Vibraciones – Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_42_Ruido_y_Vibraciones.zip

Por otro lado, respecto a la fase de operación se consideran emisiones de ruido provenientes de las actividades regulares del Centro.

A continuación, se presenta la evaluación normativa de los niveles de ruido obtenidos en horario diurno/nocturno para la fase de operación proyectada.

Tabla. Evaluación - Fase de Operación.

Receptor	Altura Receptor[m]	NPS Estimado	Limite Diurno dB(A)	Limite Nocturno dB(A)	Cumplimiento D.S.38/11
R01_A	1,5	34	60	45	Cumple/Cumple
R01_B	4	34	60	45	Cumple/Cumple
R02_A	1,5	32	60	45	Cumple/Cumple
R02_B	4	32	60	45	Cumple/Cumple
R03_A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple
R03_B	4	23	60	45	Cumple/Cumple
R04_A	1,5	29	65	50	Cumple/Cumple
R05_A	1,5	23	60	45	Cumple/Cumple
R06_A	1,5	19	60	45	Cumple/Cumple
R07_A	1,5	20	65	50	Cumple/Cumple
R08_A	1,5	21	65	50	Cumple/Cumple
R09_A	1,5	22	65	50	Cumple/Cumple
R10_A	1,5	46	65	50	Cumple/Cumple
R11_A	1,5	20	60	45	Cumple/Cumple
R12_A	1,5	14	65	50	Cumple/Cumple
R13_A	1,5	5	65	50	Cumple/Cumple
R13_B	4	13	65	50	Cumple/Cumple
R14_A	1,5	12	65	50	Cumple/Cumple
R15_A	1,5	11	65	50	Cumple/Cumple
R15_B	4	11	65	50	Cumple/Cumple
R16_A	1,5	9	65	50	Cumple/Cumple
R17_A	1,5	13	65	50	Cumple/Cumple

Fuente: Estudio Acústico y Vibraciones – Anexo A4 específicamente 4.2 de la Adenda Excepcional.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_42_Ruido_y_Vibraciones.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Como se puede apreciar, los niveles modelados cumplen en todos los receptores con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA tanto en horario diurno y nocturno.

Observación 7

Atendiendo a la modificación de la OGUC que fomenta la construcción de techos verdes que contemplen especies vegetales y/o paneles fotovoltaicos, se solicita al titular evaluar la incorporación de este tipo de tratamiento tanto a las etapas ya construidos (1 a 4) como la eventual construcción de la etapa 5, considerando que las macro estructuras contempladas y/o instaladas, que alberga un potencial equivalente a un proyecto de energía solar de 170 hectáreas (considerando proyectos similares del propietario). A lo que se suman los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionado con la captura de material particulado y la disminución de islas de calor (beneficios bioclimáticos).

Anexo: [Ubicación Proyecto Farfana](#)

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

El Proyecto ha definido un sector que cuenta con las condiciones estructurales y de orientación con respecto al sol para poder instalar paneles fotovoltaicos para ser fuente de energía a los sistemas de iluminación LED del Centro, en una superficie de 800 m² de techo, por lo tanto, el Proyecto se relaciona de forma favorable con lo consultado. El Compromiso Ambiental Voluntario se encuentra adjunto en el 23 de la Adenda (CAV-FOTOVOLTAICO -1) y se presenta a continuación:

Tabla. Compromiso CAV-FOTOVOLTAICO -1

Compromiso ambiental voluntario – Techos para Paneles Fotovoltaicos	
Impacto asociado	No Aplica Solicitud Obs. 224 de la Adenda 1 Solicitud Obs. 12.13 de la Adenda 2
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Instalar paneles solares al interior del Centro Logístico. <u>Descripción:</u> Contar con una superficie de 800 m ² de superficie de techos disponibles para instalar paneles fotovoltaicos. El beneficiario de la energía que se produzca mediante los paneles fotovoltaicos que se instalarían en los techos (superficie de 800 m ²) es el mismo Centro La Farfana. Se trata de energía limpia para consumo local del mismo Centro Logístico y cuando exista saldo se inyectará al sistema público. No se contempla considerar la modalidad "Generación Distribuida de Propiedad Conjunta". <u>Justificación:</u> Vincular las instalaciones a regularizar con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de techos con paneles fotovoltaicos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Centro Logístico La Farfana <u>Forma:</u> Instalar paneles fotovoltaicos mediante empresa especialista. <u>Oportunidad:</u> Realizar licitación y adjudicación para el servicio de ingeniería dentro de un año luego de obtenida la RCA favorable.
Indicador que acredite su cumplimiento	Solicitud de Factibilidad técnico – económica, y en caso de ser favorable: adjudicación de licitación y materialización de las obras, posterior al año de desarrollo de la ingeniería.
Forma de control y seguimiento	Entrada en operación de los paneles proyectados, siempre que la factibilidad técnico – económica sea favorable para los desarrolladores.

Fuente: Compromisos Ambientales Voluntarios Anexo A0 Capítulo 10 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Observación 8

De acuerdo a los antecedentes generales del proyecto "Centro Logístico la Farfana" se solicita indicar de acuerdo a las tipologías planteadas en dicho proyecto, eso es e3 terminales de camiones y o4 plantas de tratamiento aguas de origen domiciliario que atiendan a una población igual o mayor a 2.500 habitantes, si estos además aplican a lo indicado en el artículo 10 letra h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas e indicación decreto 40 artículo 3 letra h.2. Se entenderá por proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha); o aquellas instalaciones industriales que generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), toda vez que La comuna de Pudahuel se encuentra declarada como "zona latente para dióxido de nitrógeno (NO₂) y saturada para partículas totales en suspensión (PTS). material particulado respirable (PM₁₀). monóxido de carbono (CO) y ozono (O₃). según D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente)

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se señala al observante que en el expediente del Proyecto que se encuentra en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) en línea en: <https://snifa.sma.gob.cl/RequerimientoIngreso/Ficha/82> contiene los antecedentes del Proyecto que explican el literal de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Particularmente, en el documento N°202213102299 de fecha 18 de abril de 2022 el SEA RM resuelve que obligatoriamente el Proyecto debe ingresar al SEIA considerando los antecedentes del Proyecto. En este documento, específicamente en el punto 3 se efectúa el análisis de ingreso por el organismo del SEA para los literales e.3 y h.2 del RSEIA.

En cuanto al literal h.2 la autoridad considera que el Proyecto se encuentra localizado en una zona declarada tanto saturada como latente, que el Proyecto corresponde a una actividad industrial y, además, que contempla una superficie igual o mayor a 20 hectáreas. Sin embargo, para definir si el Proyecto corresponde a una instalación industrial que genera una emisión diaria de algún contaminante causante de saturación o latencia de la zona igual o superior al 5% determinó que:

"(...) no existen antecedentes o información que acrediten dicha circunstancia, por lo tanto, no se puede configurar la tipología h.2) por esta condición. En síntesis, de acuerdo a lo expuesto, y a lo dispuesto en el artículo 1.1.2 de la OGUC con relación al artículo 134 de la LGUC, y a lo indicado en el instructivo N°20209910245 de fecha 13 de marzo de 2020 que imparte instrucciones y uniforma criterios en relación a la aplicación de los literales g) y h) del artículo 3 del DS 40, particularmente en lo referente a la procedencia del concepto de urbanización, este no se cumpliría con la especie, por lo que no sería procedente lo señalado en el literal h.2 previamente descrito".

Con ello la autoridad concluye lo siguiente:

"(...) es posible concluir, que el proyecto "BSF – La Farfana" del titular Bodegas San Francisco Limitada, cumple con la tipología e.3 del artículo 3° del RSEIA, específicamente por tener habilitado estacionamientos para 140 camiones, por lo que se encuentra obligado a ingresar a evaluación ambiental en los términos dispuestos en los artículos 8 y 10 de la Ley N°19.300. "

Sin perjuicio de lo anterior, se reconoce que, por la normativa aplicable en la Región Metropolitana, a través del D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, la zona está declarada como Zona Saturada por Ozono O₃, Material Particulado Respirable MP₁₀ y Monóxido de Carbono CO y Zona Latente por Dióxido de Nitrógeno NO₂. Al respecto, se establece que el Proyecto deberá compensar emisiones atmosféricas. Para mayor detalle ver el informe Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado adjunto en Anexo A4 específicamente 4.1 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_41_Estudio_Emisiones_Atmosfericas.zip.

Dado lo anterior, el Proyecto también contempla medidas de control para minimizar los efectos por emisiones de material particulado sobre la población, flora y fauna circundante, estas son las siguientes:

- El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- Se instalará señalética para el manejo de residuos, la cual incluye la prohibición de quema.
 - En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día.
 - Instalación de malla raschel en frentes de trabajo, que sea necesario, asociados a movimientos de tierra.
 - Uso de bischofita para los caminos no pavimentados internos por donde transiten los vehículos.
- Junto con lo dicho, con relación a las emisiones estimadas, éstas no generarán efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del Centro Logístico debido a que su efecto es local y temporal, tal como se muestra en el informe de Modelación de Dispersión de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Adenda Excepcional Anexo A4 específicamente 4.1 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_41_Estudio_Emisiones_Atmosfericas.zip.

Observación 9

Por otra parte, en los antecedentes del proyecto Centro Logístico la Farfana" se indica que *“Es importante señalar que el Centro Logístico inicio su construcción el año 2008 y se encuentra operando desde el año 2010. Bajo ese contexto el Titular posee Permisos de Edificación y Recepción Final del Centro Logístico construido bajo las consideraciones del PRMS, mientras que para las obras proyectadas los Permisos de Edificación se encuentran en trámite con anterioridad al Plan Regulador Comunal de Pudahuel el año 2021. En Anexo 1.1.1 y 1.1.2 se adjuntan los Permisos de Edificación y de Recepciones Finales”*. Y que en dichos adjuntos no se encuentra el permiso de edificación de la obra proyectada, es decir la quinta etapa, se solicita que adjunten dichos certificados para determinar si, al año de solicitud, cumplen con el Plan Regulador Comunal de Pudahuel toda vez que dichas obras están emplazadas en zonas de AVUP E y F, lo que es un enorme daño medio ambiental.

Anexo: [Consolidado Recepciones Definitivas](#)

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

El Proyecto sometido a evaluación ambiental corresponde a una regularización de edificaciones construidas, así como la propuesta de Etapa 5.

En ese sentido, la obtención de una eventual RCA favorable permitirá al Titular continuar trámites administrativos ante las autoridades correspondientes, en cumplimiento del artículo 25 bis de la Ley de Bases del Medio Ambiente, si correspondiese.

En ese mismo escenario, el Proyecto ya está en proceso de regularización de sus instalaciones tanto en materia ambiental como urbanística y/o sectorial, constituyendo este procedimiento ante el Servicio de Evaluación Ambiental el primer paso para luego posteriormente continuar su proceso de construcción.

Observación 10

Se solicita oficial al MINVU para que se pronuncie con respecto particularmente al capítulo 14 "PPP EAE" donde el informe hace mención de los PRMS y PRC de Pudahuel, para que de certeza que el Centro Logístico La Farfana no transgredió ninguna norma, zonificación u otro articulado de competencia del MINVU.

Anexo: [PPP_EAE](#)

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se indica al observante que en el Capítulo 9 del EIA <https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=d9/3d/84b4691b0d6584f5a0c156465d5a14668b34>, que guarda relación con la legislación normativa vigente considera los siguientes decretos aplicables vinculados a dicho organismo del estado:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

COMPONENTE/MATERIA: MEDIO AMBIENTE E INSTITUCIONALIDAD VIGENTE	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción Centro Logístico El Centro Logístico inició su construcción el año 2008 y se encuentra operando parcialmente desde el año 2009. Bajo ese contexto el Titular posee Permisos de Edificación y Recepción Final para la totalidad del Centro Logístico construido bajo las consideraciones del PRMS, mientras que para las obras proyectadas los Permisos de Edificación se encuentran en trámite con anterioridad a la entrada en vigencia del Plan Regulador Comunal de Pudahuel (el año 2021). En Anexo A específicamente 1.1.1 y 1.1.2 se adjuntan los Permisos de Edificación y Recepciones Finales.
Forma de cumplimiento	Certificado de Recepción Definitiva de Obras de Edificación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación de que se cuente con el documento antes indicado.
Forma de control y seguimiento	

Fuente: Anexo A0 Capítulo 9 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip

Tabla. Decreto Supremo 47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

COMPONENTE/MATERIA: AIRE - EMISIONES ATMOSFÉRICAS	
Norma	Decreto Supremo 47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación
Otros cuerpos legales	- Ley 19.300/1994, de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417. - Decreto Supremo N°1.150/80 Ministerio del Interior. Constitución Política de la República.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción y actividades de mantenimiento en operación. El Proyecto implica realizar obras de construcción, generando material particulado producto de movimientos de terreno, acopios, tránsito de vehículos y gases de combustión producto del funcionamiento de motores de los vehículos y maquinarias propios. Durante la fase de operación se generará material particulado, aunque en menor medida y acotado, producto del tránsito vehicular generado por las actividades de mantenimiento del recinto, así como también, y sólo en caso de emergencia, producto de los grupos electrógenos instalados. El Proyecto no contempla realizar reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición. El Titular implementará las siguientes medidas de control en la fase de construcción, para minimizar la generación de material particulado:
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado). Se instalará señalética para el manejo de residuos, la cual incluye la prohibición de quema. <p>En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenimientos al día. En fase de operación se mantendrá los vehículos propios con sus mantenimientos y revisión técnica al día.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante la aplicación de una lista de verificación ("listas de chequeo") que permita revisar las actividades de control de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del Proyecto)	Se mantendrán, en la instalación de faena los registros disponibles y actualizados para ser fiscalizados por la Autoridad.

Fuente: Anexo A0 Capítulo 9 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Observación 11

Se solicita indicar cuales son las mejoras realizadas al acceso por vía ruta 68 (sector Cementerio Canaán) por Bodegas San Francisco desde los inicios de su operación, dado que este acceso es utilizado por camiones de carga que ingresan y egresan de sus respectivas bodegas en arriendo.

Se solicita al titular mejorar este acceso/egreso, como medida de mitigación, compensación o reparación, o como compromiso ambiental voluntario, tanto asfaltando dicha avenida para evitar polución y crear pista de egreso que evite que los camiones de carga al hacer los virajes queden con sus plataformas en las pistas de la ruta 68, evitando y previniendo así cualquier accidente inminente.

Anexo: [Ingreso Vía R68 a BSF](#)

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

En relación con lo solicitado en la observación, efectivamente existe congestión en Camino La Farfana con la Ruta 68, la que se presenta en los resultados obtenidos en la modelación (grados de saturación superior al 85%). Sin embargo, se aclara que la Ruta 68 corresponde a una vía concesionada, sin la posibilidad de ser intervenidas por otro privado. Debido a que, en la actualidad, se ha iniciado el proceso de la segunda concesión.

Al respecto se informa que la “Segunda Concesión Interconexión Vial Santiago – Valparaíso – Viña del Mar, Ruta 68” considera el mejoramiento y ampliación de capacidad de la actual ruta 68 y sus ramales, con una extensión total de 140,7 km. La Dirección General de Concesiones de Obras Públicas, inició la publicación a licitación en el Diario Oficial el viernes 31 de diciembre del 2021 (CVE 2066601).

Por otra parte, se aclara que el EISTU “Ampliación Centro de Distribución La Farfana y Construcción Centro Logístico Vespucio” aprobado mediante ORD. N° 7931/2016, cuyo estudio de transporte evaluó la operación del Centro logístico La Farfana, sí considera mejoras en el sector del Cementerio Canaán. Esto se presenta en la medida de mitigación N°1 y se basa en la materialización de la acera peatonal poniente de Av. La Farfana entre Calle San Pablo Antiguo y la Ruta 68.

Observación 12

De acuerdo a lo indicado por el Titular, en cuanto a que tendría permiso de edificación para la etapa 5 del proyecto, de fecha anterior a la entrada en vigencia del PRC de Pudahuel, publicado en D.O N°42873 de fecha 05-02-2021, y consultado por ley de transparencia a la Ilustre Municipalidad de Pudahuel solicitando dicho permiso de edificación, se remitió por ley de transparencia un certificado N°5170 del 16/11/2020, el cual no corresponde a al Permiso de Edificación, por lo cual se solicita al Titular, adjuntar el permiso de edificación correspondiente a la etapa 5.

De no poseer dicho permiso de edificación con fecha anterior al 05/02/2021, se solicita al Director Regional o Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, la terminación anticipada del procedimiento de evaluación, toda vez que la información acompañada por el Titular no es suficiente, al omitir información relevante o esencial no subsanable, debido a que el plano regulador vigente de Pudahuel, establece otros usos para la zona donde se encuentra proyectada la etapa 5 del proyecto centro logístico la Farfana.

Se entiende por información relevante aquella información indispensable para la comprensión del proyecto o actividad como unidad, sin que falten partes o elementos, así como también de la forma que este se desarrollará, en las distintas etapas sometidas a evaluación. Lo anterior se sustenta en que lo proyectado en la etapa 5 se contrapone con el uso de suelo y zonificación de acuerdo al PRC de Pudahuel, publicado en D.O N°42873 de fecha 05-02-2021.

Anexo: [Transparencia MPudahuel](#)

Evaluación técnica de la observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

En relación con la solicitud de adjuntar el Permiso de Edificación correspondiente a la Etapa 5 del Proyecto, se precisa lo siguiente:

Es importante mencionar que, en la introducción de la Adenda Complementaria, el Titular informó expresamente el retiro de las bodegas proyectadas en la Etapa 5 del cronograma de construcción inicial. Esta decisión se adopta con el objeto de facilitar el proceso de evaluación ambiental, considerando que los Permisos de Edificación de esta etapa no han sido otorgados a la fecha. En contraste, las instalaciones correspondientes a las Etapas 1, 2, 3 y 4 sí cuentan con Permiso de Edificación y Recepción Final.

En este contexto, el retiro de las bodegas originalmente consideradas en la Etapa 5 —equivalentes a 49.983,00 m²— implica, además, una disminución de los efectos ambientales asociados al Proyecto. Esta reducción se reflejará en menores emisiones atmosféricas, menor generación de residuos, reducciones en el consumo de agua y en la generación de aguas servidas, así como en disminuciones del ruido y del flujo de camiones, entre otros efectos.

Atendido lo anterior, la Etapa 5 ya no contempla edificaciones que requieran de Permiso de Edificación, por lo que la solicitud de dicho permiso —o la evaluación de su fecha para efectos de compatibilidad territorial— deja de ser aplicable al escenario actualizado del Proyecto presentado por el Titular.

Asimismo, y tal como se expuso en la Adenda, las obras que efectivamente se mantendrán en dicha etapa corresponden principalmente a obras de carácter hidráulico y áreas verdes destinadas a dar cumplimiento a la normativa vigente, especialmente en el sector colindante al río Mapocho. Dichas obras son territorialmente compatibles con el uso de suelo permitido por el Instrumento de Planificación Territorial vigente.

En consecuencia, la información acompañada por el Titular no configura una omisión relevante o esencial, dado que la infraestructura edificable inicialmente consultada (bodegas de la Etapa 5) ha sido retirada del Proyecto, eliminándose así la potencial incompatibilidad territorial señalada en la consulta y la exigencia de acreditar permisos de edificación previos al PRC de Pudahuel.

15.2.2. Observante: Sergio Guillermo Menichetti Cuevas

Observación 1

De mi consideración: Considerando lo establecido en los artículos 28 inciso final y 29 inciso 2° de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley 19.300”), en el artículo 92 del Decreto Supremo N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que en su artículo primero aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), y en la Resolución Exenta N° 255, de 02 de junio de 2017, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, por medio de la presente, Sergio Menichetti Cuevas, chileno, casado, agricultor, cédula nacional de identidad 4.310.072-6, domiciliado para estos efectos en Camino San Francisco de Asís N° 2.200, Casa 39, comuna de Las Condes, Santiago, vengo a formular observaciones ciudadanas en el marco del procedimiento de evaluación ambiental del proyecto denominado “Centro Logístico La Farfana” (en adelante e indistintamente “Centro Logístico” o el “Proyecto”), con el objeto de que el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”) las considere y se pronuncie fundadamente respecto de ellas en la resolución que califique ambientalmente el Proyecto. Lo anterior, en virtud de los argumentos de hecho y de derecho que a continuación se exponen:

Con fecha de junio de 2022, el Sr. Don Sergio Andrés Barros Fontannaz, en representación de Bodegas San Francisco Limitada (en adelante el “Titular”), procedió a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”), el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante “EIA”) correspondiente al proyecto Centro Logístico La Farfana.

Con fecha 26 de julio de 2022, el Titular publicó el extracto del EIA en el Diario Oficial, siendo esta la última publicación que dio inicio al plazo de sesenta días hábiles para formular observaciones ciudadanas respecto del EIA conforme a lo establecido en el artículo 90 del Reglamento del SEIA.

Mediante Ordinario N° 20221300228, de fecha 5 de agosto de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana remitió el EIA del Proyecto al Gobierno Regional, la Ilustre Municipalidad de Maipú y la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, para efectos ponerla a disposición de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

organizaciones ciudadanas y las personas naturales para que estas ejerzan su derecho de participación ciudadana dentro del proceso PAC dentro de la evaluación ambiental del Proyecto.

Soy propietario del predio ubicado en la ladera poniente del río Mapocho, singularizado por el Rol 1185-3, en la comuna de Maipú. El predio tiene una superficie de aproximadamente 300 Hectáreas. Adicionalmente, existen casas de trabajadores e inquilinos, bodegas de almacenamiento de producción agrícola, bodegas de almacenamiento de productos químicos utilizados en las labores agrícolas y una bodega que alberga una línea seleccionadora de productos.

Los límites de la propiedad, y su cercanía con el Proyecto, se pueden observar en la siguiente imagen.



Sobre la base de lo anterior, y en mérito de los antecedentes que se exponen en esta presentación, es que se constata una manifiesta y directa afectación sobre mi propiedad, por lo que vengo dentro de plazo en formular las observaciones al EIA del Proyecto.

I. EL EIA DEL PROYECTO IGNORA IMPACTOS SOBRE EL CANAL ENTUBADO DERIVADO CANAL ORTUZANO.

El canal Ortuzano ha transportado históricamente las aguas de riego con que cuenta el predio para realizar su explotación agrícola. Hace algunos años parte del canal Ortuzano fue transformado también en un evacuador de aguas lluvias. En ese momento, fue necesario el diseño y construcción de un canal entubado derivado, también conocido como Canal Menichetti, que en esa nueva obra pudiera transportar las aguas de riego para el predio. La obra diseñada requirió una serie de ajustes para que pudiera operar, y finalmente ha funcionado en condiciones estrictamente ajustadas a la disponibilidad de diferencia de cota existente, particularmente porque, por limitaciones de espacio, la pendiente actual de la obra es lo mínimo necesario para permitir que las aguas efectivamente fluyan hacia mi predio. Aquella es la condición actual que permite al predio acceder al agua de riego que permite su operación.

La función del canal Menichetti es transportar las aguas utilizadas para riego en el predio de la propiedad rol 1185-3, Maipú. Por condiciones de baja pendiente, la obra toma las aguas desde el Canal Ortuzano a más de 1 kilómetro al oriente del río Mapocho, donde desemboca dicho canal. El canal Menichetti está entubado para luego conducir aguas que escurren libremente sobre la propiedad del titular donde se presentan las obras del proyecto, para luego conectar con un gran puente de acero que atraviesa por sobre el río Mapocho y desde ahí llega al predio de mi propiedad. Sin perjuicio de la facultad del dueño del terreno para alterar el cauce manteniendo el punto de entrada y de salida, las condiciones físicas imperantes de muy baja pendiente hacen muy difícil un cambio de trazado de aquel canal predial sin inhabilitar el funcionamiento de la obra.

Revisado el proyecto, el Análisis de Medio Físico, Hidrología y línea Base, no se menciona la existencia del canal y tampoco hay mención alguna a los efectos y medidas que se contemplan para asegurar que no haya perjuicio en la conducción del agua de riego que la obra canal predial portea. La única referencia encontrada es en el capítulo 1.7.2.13, en un plano de áreas verdes, dentro de la figura 1-25, y en la figura 4-35, en que, en letra muy pequeña, y que solo fue posible de identificar haciendo zoom electrónico sobre la imagen, se identifica la existencia del canal. No obstante, el trazado de aquel canal en la imagen pareciera ser ligeramente distinto al trazado actual (ver Figura 1) no es posible identificar con propiedad si se está realizando o no un cambio de trazado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>



Figura 1: En amarillo trazado del canal Menichetti actualmente en uso. En naranja, paso sobre nivel de canal Menichetti por el rio Mapocho. En rojo, trazado del canal Menichetti inferido de figura 1-25 del Capítulo 1: Descripción de Proyecto del EIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

A partir de la solicitud de la DOH, la nueva solución hidráulica para evitar las inundaciones del Centro de La Farfana incorpora el Canal Derivado del Ortuzano, también denominado Canal Menichetti. A partir de lo anterior, se ha realizado un análisis del Canal Menichetti que incluye trazados, intervención, verificación hidráulica y medidas para evitar efectos en la disponibilidad del recurso hídrico para el predio rol 1185-3, entre otros. Los detalles se entregan en el PAS 156 Canal Menichetti adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional, sin embargo, a continuación, se listan los aspectos considerados para asegurar la disponibilidad hídrica del predio rol 1185-3:

- i El cambio de trazado y la nueva geometría del Canal Menichetti no afectan su capacidad de conducción, de acuerdo a las modelaciones y análisis adjuntos en el PAS 156 (ver Canal Menichetti adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional).
- ii El proyecto no extrae ni descarga efluentes en este canal.
- iii BSF realiza la limpieza mensual de este canal, situación que queda especificada en el CAV adjunto en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, específicamente en Capítulo 10.
- iv La obra hidráulica proyectada (ver PAS 156 en Anexo A3 de la Adenda Excepcional) es menor (corresponde sólo al abovedamiento de 36 metros) y sus actividades constructivas sólo tomarán 4 semanas. Además, esta obra considera las siguientes medidas:
 - Se desarrollará en un período en el cual no se registre escurrimiento por el canal (coordinación con la compuerta del canal).
 - En caso de pronósticos de lluvias se postergarán faenas (suspensión temporal)
 - Se dispondrán de contenedores para disponer cualquier tipo de residuos y evitar que estos sean arrojados al canal.
 - Al término de la obra, se realizará una limpieza completa del área, retirando todos los escombros y/o material suelto que quede en las cercanías del canal.
 - Se realizará un seguimiento a la calidad de las aguas (aguas arriba y aguas abajo de la obra), antes y después del desarrollo de la obra.

Observación 2



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Los muros de defensa que la obra plantea, como se detalla en la figura 7.9 del Estudio Hidrológico del Anexo 3.5.2 Anexos PAS157, de grandes dimensiones, pudieran interrumpir o influir en aquel canal derivado y no se indican los efectos que eventualmente pudiera producir, incluso interrumpiendo la disposición de agua de riego, temporal o permanentemente.

No hay otras referencias a la obra Canal Predial Derivado Ortuzano – Menichetti existente y su consideración debe ser parte de la evaluación de la línea base del proyecto. Resulta indispensable esta situación se estudie, se determinen los efectos y eventuales riesgos y las medidas a implementar para asegurar el funcionamiento ininterrumpido de la obra.

Se solicita por tanto Identificar el Canal Menichetti e incorporar las obras de cruce del muro de protección con el canal derivado Menichetti y los pasos sobre o bajo nivel del mismo canal dentro de las partes y obras del proyecto. de manera de asegurar que: a) eventuales cambios en el trazado efectivamente sean factibles para la conducción de las aguas atendidas las condiciones de pendiente disponibles en la zona, y b) incorporar el efecto de las obras del muro de protección con el canal Menichetti y los pasos sobre o bajo nivel del mismo canal, de manera de asegurar que en todo momento la disponibilidad de recurso y transporte del agua que permite el riego del predio de mi propiedad.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

A partir de la solicitud de la Dirección de Obras Hidráulica (DOH) respecto a cambiar la solución hidráulica para evitar las inundaciones del Centro de La Farfana, BSF ha eliminado el canal de contorno y reubicado el muro de protección. Estas modificaciones han quedado detalladas (ubicación, dimensiones, caudales, modelaciones, materialidad, medidas, etc.) en los PAS 157 y 156 (adjuntos en Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip). Este último (PAS156) incluye el abovedamiento de 36 metros del Canal Menichetti y la regularización del cambio de trazado.

Es importante señalar que el canal Menichetti ha sido considerado en la modelación, teniendo especial cuidado en que su intervención no afecte la disponibilidad del recurso agua y, por ende, el transporte de agua de riego. De igual forma, los resultados de las modelaciones hidráulicas demuestran que los canales existentes no se verán afectados en términos de condiciones de funcionamiento (no habrá efectos en la capacidad de conducción del canal).

A partir de la solicitud de la DOH, la nueva solución hidráulica para evitar las inundaciones del Centro de La Farfana incorpora el Canal Derivado del Ortuzano, también denominado Canal Menichetti. A partir de lo anterior, se ha realizado un análisis del Canal Menichetti que incluye trazados, intervención, verificación hidráulica y medidas para evitar efectos en la disponibilidad del recurso hídrico para el predio rol 1185-3, entre otros. Los detalles se entregan en el PAS 156 Canal Menichetti adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip, sin embargo, a continuación, se listan los aspectos considerados para asegurar la disponibilidad hídrica del predio rol 1185-3:

- i El cambio de trazado y la nueva geometría del Canal Menichetti no afectan su capacidad de conducción, de acuerdo a las modelaciones y análisis adjuntos en el PAS 156 (ver Canal Menichetti adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional).
- ii El Proyecto no extrae ni descarga efluentes en este canal.
- iii BSF realiza la limpieza mensual de este canal, situación que queda especificada en el CAV adjunto en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, específicamente en Capítulo 10.
- iv La obra hidráulica proyectada (ver PAS 156 en Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip) es menor (corresponde sólo al abovedamiento de 36 metros) y sus actividades constructivas sólo tomarán 4 semanas. Además, esta obra considera las siguientes medidas:
 - Se desarrollará en un período en el cual no se registre escurrimiento por el canal (coordinación con la compuerta del canal).
 - En caso de pronósticos de lluvias se postergarán faenas (suspensión temporal)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- Se dispondrán de contenedores para disponer cualquier tipo de residuos y evitar que estos sean arrojados al canal.
- Al término de la obra, se realizará una limpieza completa del área, retirando todos los escombros y/o material suelto que quede en las cercanías del canal.
- Se realizará un seguimiento a la calidad de las aguas (aguas arriba y aguas abajo de la obra), antes y después del desarrollo de la obra.

Observación 3

El Canal Menichetti, que transporta las aguas de riego a la propiedad rol 1185-3, será atravesado o construido en el borde por el muro de protección y por el paso sobre nivel o bajo nivel de los sistemas de evacuación de aguas lluvias al Canal Ortuzano. Además, interactúa con el término del parque inundable y el canal de contorno. Se solicita entonces presentar las obras de cruce del Canal Menichetti tanto para el muro de protección como del sistema de aguas lluvias y si corresponde del canal de contorno y parque inundable. Se solicita, además, que el Titular presente una evaluación de impactos sobre la calidad de las aguas durante la fase de construcción de estas obras e indique las medidas asociadas para evitar su contaminación. Lo anterior es de vital importancia puesto que estas aguas son utilizadas para el riego de la propiedad rol 1185-3.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se identifican las obras asociadas a los canales en el área de estudio, correspondientes a los denominados Ortuzano y Menichetti, de tal forma de asegurar que las obras del Proyecto de protección para el Centro La Farfana no interfieren con ellas y eviten las inundaciones que pudieran producirse por desbordes del río Mapocho durante crecidas importantes en el sector. Además de lo anterior, se analiza el efecto de estas obras en la variación que pudiesen presentar los sectores de los canales existentes, a nivel de alturas y velocidades de agua, entre la situación proyectada y la situación actual. Es conveniente precisar en función de las observaciones de la autoridad, se ha presentado una nueva solución hidráulica en la Adenda Excepcional de acuerdo con lo siguiente:

- 1) Se elimina el canal de contorno y por ende, no existirá un parque inundable.
- 2) El muro de protección se reubica hacia el interior del Centro Logístico

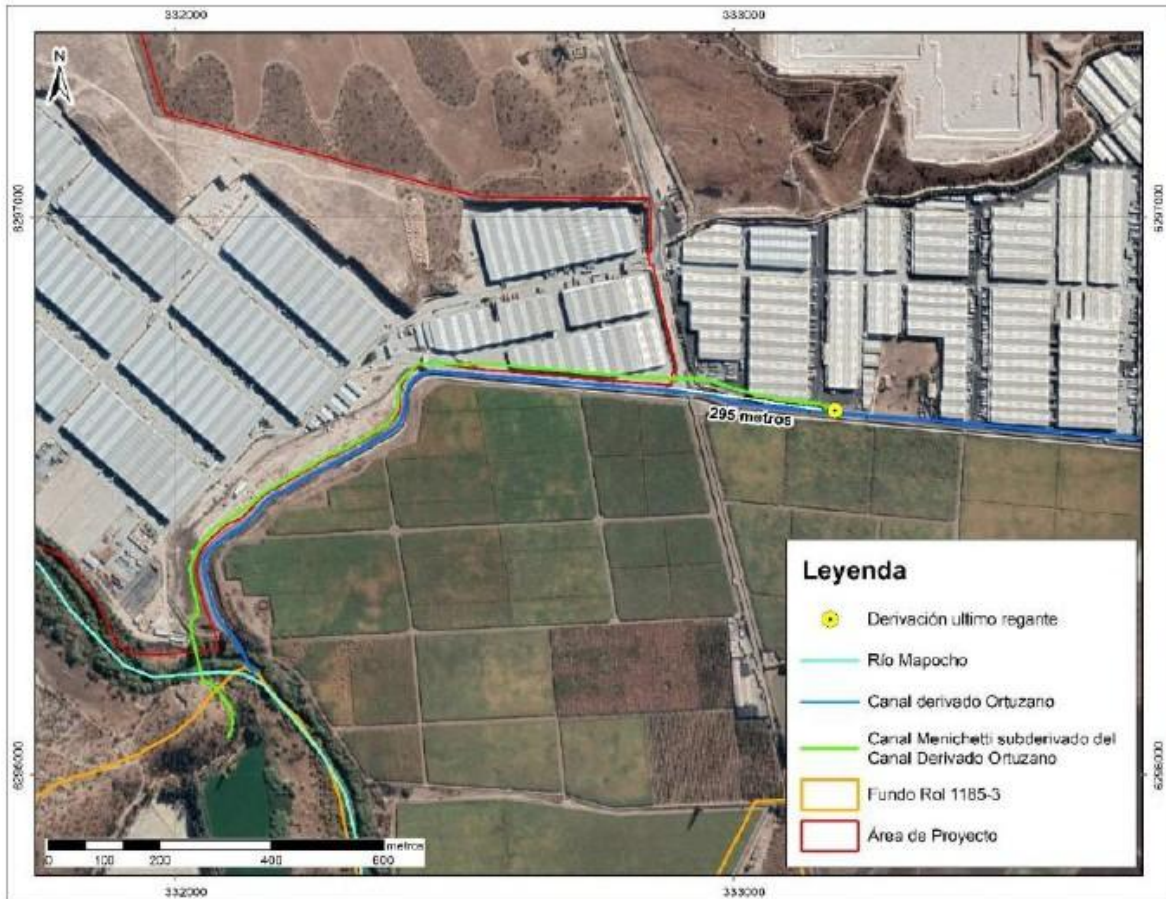
Productos de los cambios indicados, en la adenda excepcional se presenta el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) definido en el art. 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (asociado al muro de protección, A3 PAS 157) y el PAS definido en el art. 156 por el abovedamiento de 36 metros del Canal Menichetti también asociada al muro de protección (A3 PAS 156 Menichetti). Este último permiso también incluye el cambio de trazado del Canal que se encuentra ejecutado.

Respecto a los regantes asociados al Canal Ortuzano, el último usuario (o regante) extrae sus aguas en una compuerta, ubicada 295 metros aguas arriba del Proyecto (coordenadas 6.296.653 N y 333.181 E), por lo tanto, esta compuerta corresponde al inicio del Canal Menichetti que es un derivado del Canal Ortuzano, es decir, el único regante (predio Rol 1185-3) recibe sus aguas a través del Canal Menichetti, tal como se observa en la siguiente figura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Figura Identificación último usuario aguas para riego.



Fuente: Anexo A0 Respuestas a Participación Ciudadana, Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip

De lo indicado y graficado en la figura, se puede indicar que no existen usuarios (regantes) asociados al canal Ortuzano que pudiesen ser afectados y respecto a este canal, en el EIA se presentó los antecedentes técnicos de las descargas de aguas lluvias y aguas servidas. En relación al regante indicado (asociado al canal Menichetti, rol 1185-3), éste no se verá afectado en la disponibilidad del recurso hídrico dado lo siguiente:

- El cambio de trazado y la nueva geometría del Canal Menichetti no afectan su capacidad de conducción, de acuerdo a las modelaciones y análisis adjuntos en el PAS 156 (ver Canal Menichetti adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional).
- El Proyecto no extrae ni descarga efluentes en este canal.
- BSF realiza la limpieza mensual de este canal, situación que queda especificada en el CAV adjunto en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, específicamente en Capítulo 10.
- La obra hidráulica proyectada (ver PAS 156 en Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip) es menor (corresponde sólo al abovedamiento de 36 metros) y sus actividades constructivas sólo tomarán 4 semanas. Además, esta obra considera las siguientes medidas:
- Se desarrollará en un período en el cual no se registre escurrimiento por el canal (coordinación con la compuerta del canal).
- En caso de pronósticos de lluvias se postergarán faenas (suspensión temporal)
- Se dispondrán de contenedores para disponer cualquier tipo de residuos y evitar que estos sean arrojados al canal.
- Al término de la obra, se realizará una limpieza completa del área, retirando todos los escombros y/o material suelto que quede en las cercanías del canal.
- Se realizará un seguimiento a la calidad de las aguas (aguas arriba y aguas abajo de la obra), antes y después del desarrollo de la obra (ver Anexo A3 PAS 156 Canal Menichetti, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip)

Observación 4



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

II. EL EIA NO CUANTIFICA LOS EFECTOS SOBRE LA OBRA PUENTE QUE TRANSPORTA AGUA DE RIEGO PARA EL PREDIO ROL 1185-3

Donde se plantean los muros de defensa y particularmente el fin del canal lateral de contorno propuesto, existe un puente apoyado en los bordes de la intersección del río con el Canal Ortuzano. Este puente cruza por sobre el río Mapocho y transporta las aguas de riego que utilizamos para el predio rol 1185-3, de la comuna de Maipú.

El proyecto presentado, como se detalla en 1.7.2.14 y en Anexo 3.5, contempla la construcción de un muro de defensas para contener crecidas del río Mapocho y un canal lateral.

La figura 3.1-49 del EIA da cuenta del diagrama de la obra. Existiría una franja de circulación de 60 metros de ancho, que en la práctica se constituye en una obra de defensa fluvial previa, anterior a los muros, y luego el canal lateral de contorno. Todas estas obras pudieran generar impactos de socavación, especialmente en periodos de retornos más cortos, sobre el terreno en que se monta el puente que transporta las aguas del Canal Derivado Ortuzano o Menichetti. Por el diagrama expuesto pareciera ser que el canal de contorno desemboca precisamente en el mismo lugar donde se apoya el puente. La figura 4-35 del estudio y 6.9 del Anexo 3.5.2 Estudio Hidrológico muestra directamente que es precisamente en la junta del río Mapocho y Canal Ortuzano un área donde confluyen los efectos de la obra propuesta.

Además, el titular ha declarado que el canal de contorno se construye para evitar un aumento de las alturas de escurrimiento en la ribera poniente del río Mapocho a causa del angostamiento que genera el muro de protección. Por lo tanto, se presume que se puede generar un aumento de las velocidades de escurrimiento, y con ello los procesos erosivos. Este fenómeno no necesariamente ocurrirá solo para la crecida de 100 años de periodo de retorno, sino que también para todas aquellas crecidas que logren alcanzar el canal de contorno.

Se solicita al titular analizar los procesos erosivos en el puente o paso sobre nivel del canal Menichetti sobre el río Mapocho considerando que el canal de contorno desemboca justo en este sector. Analizar el efecto para las crecidas que logren interceptar el canal de contorno hasta la crecida de 100 años y disponer medidas de protección efectivas en caso de que se vea comprometida la estabilidad del puente. Lo anterior, puesto que un colapso de esta estructura interrumpiría el paso de agua de riego a la propiedad rol 1185-3.

Se solicita al Titular presentar las obras de cruce del Canal Menichetti tanto para el muro de protección como del sistema de aguas lluvias y si corresponde del canal de contorno y parque inundable. Presentar una evaluación de impactos sobre la calidad de las aguas del Canal Menichetti durante la fase de construcción de estas obras e indicar las medidas asociadas para evitar su contaminación y determinar e identificar los efectos sobre la estructura metálica, puente, que sustentan los tubos por los que atraviesan a mi predio las aguas conducidas por el canal Menichetti, en especial, pero no limitados sólo a ellos, procesos erosivos para distintos periodos de retorno, implementando las medidas que garanticen que la integridad del puente no se verá afectada.

En el capítulo 5 del EIA del proyecto “Centro logístico La Farfana” se determina que existe un impacto negativo significativo sobre el suelo en el área de influencia del proyecto. Esto de acuerdo a la evaluación de impactos desarrollada en el Capítulo 4, donde el impacto está asociado a la pérdida de superficie de suelo agrícola de forma irreversible producto de la construcción de la Etapa 1 a la 4 (ejecutadas) sobre suelos de la clase II, III y VI y al intervenir suelos de alto valor agrícola (particularmente, clase II y III). Sin embargo, el titular no justifica como fueron definidas la cantidad de calicatas que permiten determinar la superficie realmente afectada por el proyecto. Dicho estudio, además se ve dificultado debido a que gran parte del proyecto se encuentra desarrollado, impidiendo en muchos sectores la toma de muestra. Se solicita al titular justificar la metodología que permite establecer la distribución y extensión que tienen cada uno de los suelos determinados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se identifican las obras asociadas a los canales en el área de estudio, correspondientes a los denominados Ortuzano y Menichetti, de tal forma de asegurar que las obras del Proyecto de protección para el Centro La Farfana no interfieren con ellas y eviten las inundaciones que pudieran producirse por desbordes del río Mapocho durante crecidas importantes en el sector. Además de lo anterior, se analiza el efecto de estas obras en la variación que pudiesen presentar los sectores de los canales existentes, a nivel de alturas y velocidades de agua, entre la situación proyectada y la situación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

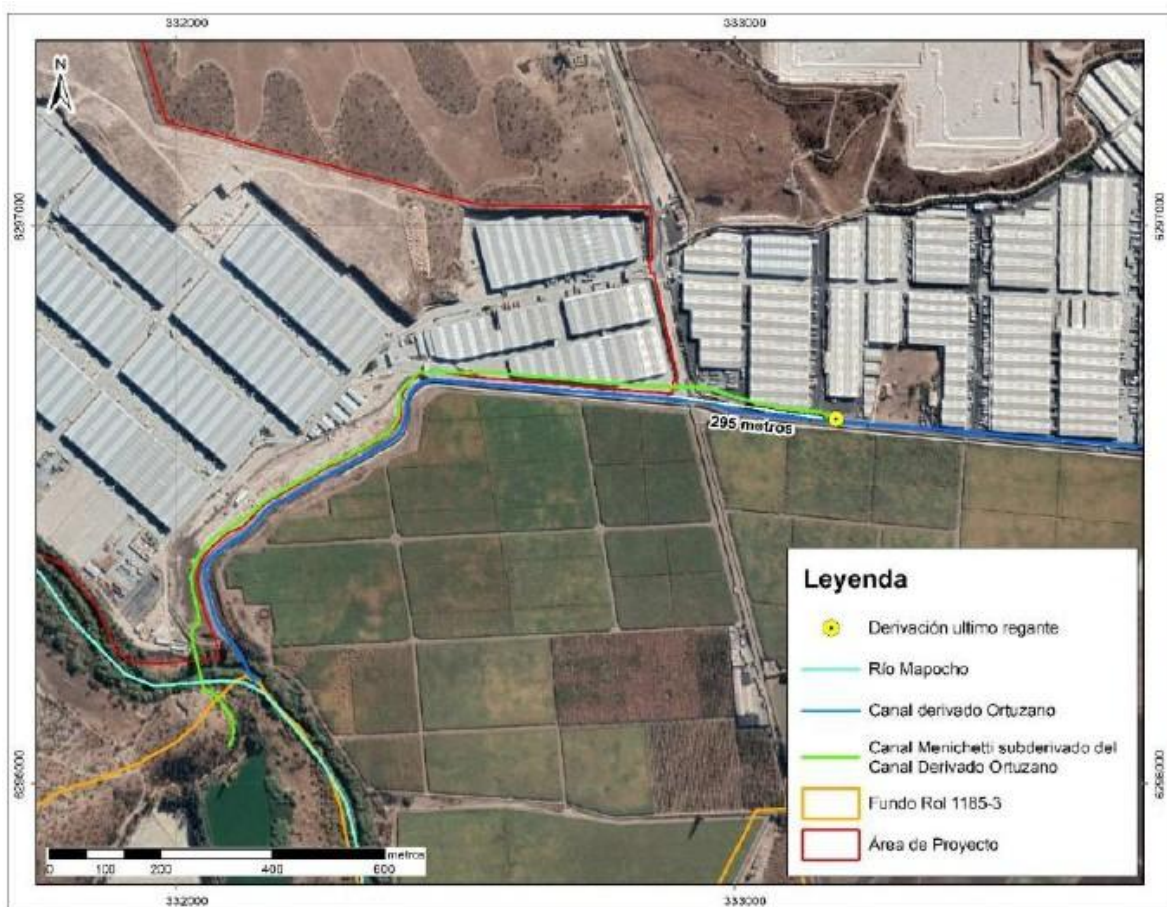
actual. Es conveniente precisar en función de las observaciones de la autoridad, se ha presentado una nueva solución hidráulica en la Adenda Excepcional de acuerdo con lo siguiente:

- 1) Se elimina el canal de contorno y por ende, no existirá un parque inundable.
- 2) El muro de protección se reubica hacia el interior del Centro Logístico

Productos de los cambios indicados, en la adenda excepcional se presenta el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) definido en el art. 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (asociado al muro de protección, A3 PAS 157) y el PAS definido en el art. 156 por el abovedamiento de 36 metros del Canal Menichetti también asociada al muro de protección (A3 PAS 156 Menichetti). Este último permiso también incluye el cambio de trazado del Canal que se encuentra ejecutado.

Respecto a los regantes asociados al Canal Ortuzano, el último usuario (o regante) extrae sus aguas en una compuerta, ubicada 295 metros aguas arriba del Proyecto (coordenadas 6.296.653 N y 333.181 E), por lo tanto, esta compuerta corresponde al inicio del Canal Menichetti que es un derivado del Canal Ortuzano, es decir, el único regante (predio Rol 1185-3) recibe sus aguas a través del Canal Menichetti, tal como se observa en la siguiente figura.

Figura Identificación último usuario aguas para riego.



Fuente: Anexo A0 Respuestas a Participación Ciudadana, Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip

De lo indicado y graficado en la figura, se puede indicar que no existen usuarios (regantes) asociados al canal Ortuzano que pudiesen ser afectados y respecto a este canal, en el EIA se presentó los antecedentes técnicos de las descargas de aguas lluvias y aguas servidas. En relación al regante indicado (asociado al canal Menichetti, rol 1185-3), éste no se verá afectado en la disponibilidad del recurso hídrico dado lo siguiente:

- El cambio de trazado y la nueva geometría del Canal Menichetti no afectan su capacidad de conducción, de acuerdo a las modelaciones y análisis adjuntos en el PAS 156 (ver Canal Menichetti adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional).
- El Proyecto no extrae ni descarga efluentes en este canal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- BSF realiza la limpieza mensual de este canal, situación que queda especificada en el CAV adjunto en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, específicamente en Capítulo 10.
- La obra hidráulica proyectada (ver PAS 156 en Anexo A3 de la Adenda Excepcional [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156 - Canal Menichetti AD3.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip)) es menor (corresponde sólo al abovedamiento de 36 metros) y sus actividades constructivas sólo tomarán 4 semanas. Además, esta obra considera las siguientes medidas:
- Se desarrollará en un período en el cual no se registre escurrimiento por el canal (coordinación con la compuerta del canal).
- En caso de pronósticos de lluvias se postergarán faenas (suspensión temporal)
- Se dispondrán de contenedores para disponer cualquier tipo de residuos y evitar que estos sean arrojados al canal.
- Al término de la obra, se realizará una limpieza completa del área, retirando todos los escombros y/o material suelto que quede en las cercanías del canal.
- Se realizará un seguimiento a la calidad de las aguas (aguas arriba y aguas abajo de la obra), antes y después del desarrollo de la obra (ver Anexo A3 PAS 156 Canal Menichetti, [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156 - Canal Menichetti AD3.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip))

Adicionalmente, en el PAS 157 actualizado en la adenda excepcional (ver Anexo A3 de la Adenda Excepcional). En los documentos que componen el permiso ambiental 157, se entregan los antecedentes técnicos que incluye la modelación realizada desde el límite aguas arriba de la confluencia del río Mapocho con el estero Lampa, hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada hacia aguas abajo, demostrándose que para el tramo aguas abajo de las obras proyectadas hasta el Zanjón de la Aguada, las áreas de inundación de la situación con Proyecto no se ven modificadas respecto de la situación natural actual (sin proyectos de protección) en el sector del Centro La Farfana (para crecidas centenarias). Con lo anterior se ratifica la inexistencia de un efecto significativo sobre el loteo habitacional del sector poniente del río, los canales existentes, el depósito de relaves de la ribera derecha y el sector aguas abajo del cruce del canal Menichetti, entre otros.

Finalmente, la caracterización de suelos agrícolas se realizó en base a lo siguiente:

- Revisiones bibliográficas y trabajo de gabinete, especialmente referentes al documento “Pauta para Estudios de Suelos 2011 y rectificada el año 2016 por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)” y la Base de datos del Centro de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura 2015 (estudio agrológico de suelo de la Región Metropolitana) que entrega información especializada en formato Shape para la identificación de suelos existentes). Además, para la digitalización de los polígonos y de las calicatas ejecutadas, se utilizó como material cartográfico para la fotointerpretación, las imágenes satelitales por medio del software (SIG).
- Trabajo de Terreno. Se hicieron un total de **7 calicatas distribuidas uniformemente de acuerdo con las posibilidades del terreno, según la metodología y normas del SAG en su pauta de estudio de suelos del año 2011 modificada** y actualizada. Además de las calicatas, se realizaron 8 observaciones en cortes del terreno existentes y observaciones aleatorias con pala y barreno agrológico para completar la cartografía de terreno en el área de estudio. La escala de análisis aproximada es de 1:20.000, es decir, una observación promedio cada 200 metros. Para la georreferenciación de los suelos, polígonos de trabajo y calicatas realizadas se utilizó el sistema de referencia UTM WGS 84 Huso 19. También en las campañas de terrenos, se tomaron muestras de suelos para su análisis físico -químico en laboratorio.

A partir de las actividades indicadas y criterios de aproximación, más la experiencia de los especialistas, se determinó la superficie de suelo con valor agrícola intervenida.

Observación 5

III. IMODELO NUMÉRICO DEL RÍO MAPOCHO ES INCONSISTENTE CON LA REALIDAD FÍSICA DEL SECTOR

El titular del estudio ha presentado en el marco del Permiso Ambiental Sectorial (PAS 157), el Anexo 1 “ESTUDIO HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO Y MECÁNICO FLUVIAL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL MIXTO N°157” en el cual realiza un modelo numérico 2D con el software Hec-Ras. Si bien este estudio es presentado como parte del PAS 157, sus antecedentes son necesarios para el descarte de los efectos, características y circunstancias del Art. 11 de la Ley 19.300 (En adelante, ECC Art.11).

Al respecto se tienen las siguientes observaciones a la modelación hidráulica presentada y que impactan en el descarte de los ECC Art.11. 4.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Se utiliza el método de Cowan para determinar el coeficiente de Manning en el cauce principal, y las tablas de Ven te Chow para las planicies de inundación indicadas como riberas cercanas (5 - 10 m) y lejanas (> 10 m). Se observa que la extensión de las riberas cercanas está subestimada (extensión de 5-10 m según lo indicado en el informe), toda vez que utilizando la herramienta de medición de distancias de Google Earth, se estima que la vegetación densa y de mayor altura presente en la ribera cercana del río Mapocho posee, en varias secciones, un ancho que alcanza aproximadamente 30 m a cada lado del cauce (ver Figura 2), lo que supera con creces la extensión de la ribera cercana utilizada en el estudio. Se precisa que la importancia de definir correctamente la extensión de las riberas cercanas y lejanas radica en que el autor utiliza valores diferentes del coeficiente de Manning (rugosidad) para cada ribera - cercana o lejana - lo cual repercute directamente en las alturas de escurrimiento y área de inundación estimada.



Figura 2: Vegetación ribera cercana río Mapocho

Respecto del coeficiente de Manning utilizado para representar la rugosidad del lecho, se observa que, en general, adopta valores de 0,02 para los 58 perfiles transversales analizados, salvo en algunos pocos perfiles donde es mayorado (Perfiles 3, 7, 17, 46, 52, 56 y 57). Al respecto se considera que el coeficiente de Manning adoptado ($n=0,02$) está por debajo de los valores típicos utilizados para cauces naturales, no representando así el escenario ambiental más desfavorable que otorgue seguridad del área de inundación estimada. Revisando la bibliografía indicada por el titular (Ven Te Chow), el coeficiente de Manning en cauces naturales limpios y rectos toma valores mínimos de 0,025 y máximo de 0,033 siendo el valor normal 0,03. De manera similar, y según el método de Cowan utilizado por el titular para el Manning del lecho, el parámetro n_4 nunca toma valor 0 y su valor más pequeño se encuentra en el rango entre 0,005 y 0,01 (Tabla 4-1 parámetros fórmula de Cowan). Esto implica que el Coeficiente de Manning del lecho según Cowan, tomará valores entre 0,025 y 0,03, similar a lo indicado por Ven Te Chow.

Por lo tanto, considerando el principio precautorio del Servicio de Evaluación Ambiental, el Manning del lecho debió ser como mínimo 0,030, esto es, un 50% superior al utilizado, lo que repercute directamente en las alturas de escurrimiento y área de inundación modeladas. Respecto a las planicies de inundación, y siguiendo lo indicado anteriormente, no corresponde que el titular utilice un valor inferior a 0,03 en los perfiles donde se encuentra el depósito de relaves por la ribera derecha.



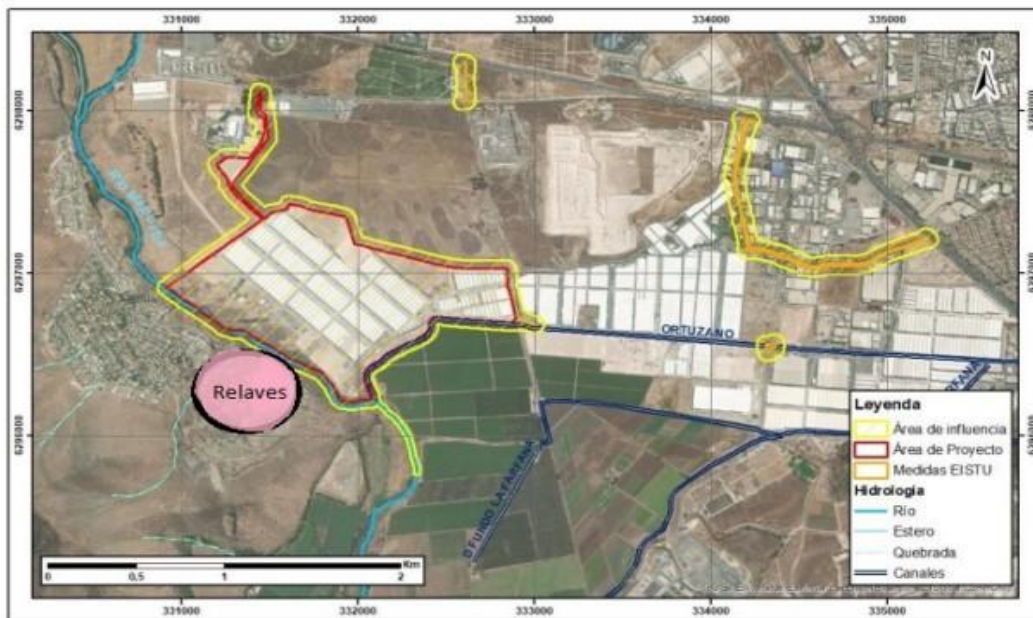


Figura 3: Relaves Frente a Proyecto

Adicionalmente, y considerando una revisión de imágenes satelitales de Google Earth, no tiene sentido la disminución del coeficiente de Manning en la ribera izquierda desde el perfil 26 en adelante, siendo que el tipo de terreno y vegetación es muy similar. Además, hay sectores en el tramo final de la modulación donde hay una alta presencia de vegetación y zonas cultivables donde se adoptan valores del coeficiente de Manning relativamente bajos (0,01) que no representan la realidad de lo observado.

Adicionalmente, el titular no presenta una comparación de los perfiles transversales en el escenario con y sin proyecto que permita verificar que el escenario con proyecto no genere un aumento en las alturas de escurrimiento y por ende un aumento en las áreas de inundación.

El titular indica que el canal de contorno tiene como función evitar un aumento de la altura de escurrimiento en la ribera poniente del río Mapocho en la situación con proyecto. Sin embargo, los perfiles transversales presentados no muestran la diferencia de alturas de escurrimiento en la situación con y sin proyecto, por lo que no se puede verificar lo indicado por el titular.

En conclusión, se considera que el titular subestima en varios sectores del cauce los coeficientes de rugosidad de Manning y por lo tanto, subestima las alturas de escurrimiento, las áreas de inundación y el área de influencia. En este sentido se solicita al titular lo siguiente:

- Utilizar el principio precautorio en la elección de los coeficientes de rugosidad tal que permita evaluar el escenario ambiental más desfavorable.
- Presentar una descripción detallada por sector y los argumentos necesarios para fundamentar los coeficientes de Manning a utilizar. Presentar, además, una vista en planta de la malla 2D con la magnitud de los coeficientes de Manning implementados, identificando claramente la ribera cercana y lejana.
- Ingresar el modelo numérico al expediente de evaluación ya que este no fue presentado y no permite revisar ni verificar la correcta implementación del modelo y sus condiciones de borde.
- Determinar las áreas de inundación y alturas de escurrimientos con los nuevos coeficientes de rugosidad de Manning a implementar. Indicar además los eventuales cambios en estos coeficientes para el escenario con y sin proyecto.
- Presentar la totalidad de los perfiles transversales del Anexo 2 Planos PAS 157. Sólo se presentan hasta el perfil 35, excluyendo los restantes (hasta el perfil 59), precisamente frente al predio de mi propiedad. Se observa, además, que la numeración de los perfiles transversales presentados en los planos no coincide con los perfiles transversales de la figura 2-1 del estudio hidrológico - hidráulico y mecánico fluvial, permiso ambiental sectorial mixto N° 157.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

1. Utilizar el principio precautorio en la elección de los coeficientes de rugosidad tal que permita evaluar el escenario ambiental más desfavorable.

Se han modificado los coeficientes de rugosidad de Manning a una situación más conservadora, subiendo sus valores en los casos en que se encontró que fuese necesario, para hacerlo más realista a la situación actual. Lo anterior queda debidamente justificado en el texto del informe de PAS 157 actualizado, y complementado en el de fotografías de terreno desarrollado, para los distintos perfiles considerados. Lo anterior se encuentra adjunto en el Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

Cabe precisar que la solución hidráulica se modificó y que los antecedentes técnicos fueron actualizados en la nueva modelación, cuyos detalles se entregan en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional, específicamente en el PAS 157, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip.

2. Presentar una descripción detallada por sector y los argumentos necesarios para fundamentar los coeficientes de Manning a utilizar. Presentar, además, una vista en planta de la malla 2D con la magnitud de los coeficientes de Manning implementados, identificando claramente la ribera cercana y lejana.

Se incluye el documento del PAS 157 actualizado en el Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip, donde particularmente el acápite 4.1 Definición de Lecho, Ribera Cercana y Ribera Lejana del Río Mapocho, en el cual se incluye la figura solicitada, identificando claramente el eje del cauce de las riberas cercana y lejana, en el contexto de la malla de modelación hidráulica.

Cabe precisar que la solución hidráulica se modificó y que los antecedentes técnicos fueron actualizados en la nueva modelación, cuyos detalles se entregan en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional, específicamente en el PAS 157, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip.

3. Ingresar el modelo numérico al expediente de evaluación ya que este no fue presentado y no permite revisar ni verificar la correcta implementación del modelo y sus condiciones de borde.

Se agrega al documento actualizado de PAS 157 el Anexo digital de la modelación numérica HEC-RAS 2D, con todo su detalle de topografía base, malla, condiciones de borde, caudales de crecida, mapa de coeficientes de rugosidad, etc. Lo anterior se encuentra adjunto en el Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

Cabe precisar que la solución hidráulica se modificó y que los antecedentes técnicos fueron actualizados en la nueva modelación, cuyos detalles se entregan en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional, específicamente en el PAS 157, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip.

4. Determinar las áreas de inundación y alturas de escurrimientos con los nuevos coeficientes de rugosidad de Manning a implementar. Indicar además los eventuales cambios en estos coeficientes para el escenario con y sin Proyecto.

Se han determinado los nuevos coeficientes de Manning para la modelación hidráulica, mediante los cuales se obtienen los resultados de las áreas de inundación y principales parámetros hidráulicos. Para la situación con Proyecto se modifican los coeficientes de rugosidad de los sectores intervenidos con las obras del Proyecto mixto de protección, lo cual queda debidamente justificado en el informe actualizado del PAS 157 (Cap. 6) adjunto en el Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

Cabe precisar que la solución hidráulica se modificó y que los antecedentes técnicos fueron actualizados en la nueva modelación, cuyos detalles se entregan en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional, específicamente en el PAS 157, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip

5. Presentar la totalidad de los perfiles transversales del 2 Planos PAS 157. Sólo se presentan hasta el perfil 35, excluyendo los restantes (hasta el perfil 59), precisamente frente al predio de mi propiedad. Se observa, además, que la numeración de los perfiles transversales presentados en los planos no coincide con los perfiles transversales de la figura 2-1 del estudio hidrológico - hidráulico y mecánico fluvial, permiso ambiental sectorial mixto N° 157.

Se indica que los perfiles transversales fueron actualizados y se encuentran adjuntos en el Anexo 3 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Cabe precisar que la solución hidráulica se modificó y que los antecedentes técnicos fueron actualizados en la nueva modelación, cuyos detalles se entregan en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional, específicamente en el PAS 157 https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2160120966.

Se señala al observante que los perfiles transversales fueron actualizados y se encuentran adjuntos en el Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

Cabe precisar que la solución hidráulica se modificó y que los antecedentes técnicos fueron actualizados en la nueva modelación, cuyos detalles se entregan en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional, específicamente en el PAS 157, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

Respecto del Modelo de Análisis Numérico del Río Mapocho se solicita al Titular:

1. Redefinir riberas cercanas y lejanas según la realidad del sector.

Se han redefinido las extensiones de las riberas cercanas y lejanas en el sector de interés, presentando el detalle en el correspondiente acápite del estudio actualizado del PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip).

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica en la Adenda Excepcional, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

2. Utilizar el principio precautorio en la elección de los coeficientes de rugosidad tal que permita evaluar el escenario ambiental más desfavorable.

Se han ajustado los coeficientes de rugosidad, de acuerdo con lo expuesto anteriormente.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

3. Presentar una descripción detallada por sector y los argumentos necesarios para fundamentar los coeficientes de Manning a utilizar. Presentar, además, una vista en planta de la malla 2D con la magnitud de los coeficientes de Manning implementados, identificando claramente la ribera cercana y lejana.

Se ha agregado un de fotografías de terreno que complementa la elección de los coeficientes de rugosidad. Además de lo anterior, se agrega en el informe actualizado del PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda) la vista en planta de la malla de modelación con la identificación del cauce y las riberas cercanas y lejanas, para los distintos perfiles de estudio.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

4. Ingresar el modelo numérico al expediente de evaluación ya que este no fue presentado y no permite revisar ni verificar la correcta implementación del modelo y sus condiciones de borde.

Se agrega al documento actualizado de PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip) el digital de la modelación numérica HEC-RAS 2D, con todo su detalle de topografía base, malla, condiciones de borde, caudales de crecida, mapa de coeficientes de rugosidad, etc.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

5. Determinar las áreas de inundación y alturas de escurrimientos con los nuevos coeficientes de rugosidad de Manning a implementar. Indicar además los eventuales cambios en estos coeficientes para el escenario con y sin Proyecto.

Se han determinado las áreas de inundación y principales parámetros para la modelación hidráulica, considerando los nuevos coeficientes de Manning. Para la situación con Proyecto se modifican los coeficientes de rugosidad de los sectores intervenidos con las obras del Proyecto mixto de protección, lo cual queda debidamente justificado en el informe actualizado del PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

6. Presentar la totalidad de los perfiles transversales del 2 Planos PAS 157. Sólo se presentan hasta el perfil 35, excluyendo los restantes (hasta el perfil 59), precisamente frente al predio de mi propiedad.

Se incluyen los planos con los perfiles para situación sin y con Proyecto para el área de influencia definida, extendiendo su presentación hasta la ubicación del cruce del canal Menichetti, lo anterior se adjunta en el Anexo 3 de la Adenda.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

7. Corregir la inconsistencia en la numeración de perfiles transversales de manera que exista coincidencia con los perfiles transversales de la figura 2-1 del estudio hidrológico - hidráulico y mecánico fluvial, permiso ambiental sectorial mixto N° 157.

Se corrige y verifica concordancia de las numeraciones de perfiles transversales entre informe, planos y s lo cual se adjunta en el Anexo 3 de la Adenda. No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

8. Incorporar las cotas de la superficie libre para la situación sin Proyecto con objeto de apreciar la magnitud del incremento en las alturas de escurrimiento por la implementación del Proyecto y los efectos adversos que pudiera generar.

Se incluyen perfiles longitudinales identificados en una planta general en los cuales se superpongan los ejes hidráulicos sin y con Proyecto, hasta el Zanjón de la Aguada, donde termina la modelación, los cuales son complementados con tablas de resultados de la modelación.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip.

Observación 6

IV. EL EIA NO CUANTIFICA CORRECTAMENTE EFECTOS DE INUNDACIÓN

Descarte de los ECC del Art. 11 de la Ley

Según se indica en el PAS 157, el titular construirá un muro de protección cuyo objetivo es contener la crecida de 100 años de periodo de retorno para evitar la inundación del proyecto. Dado que esto restringe la sección transversal del flujo, el titular proyecta construir un canal de contorno para compensar la reducción de la sección transversal de escurrimiento y evitar un aumento de las alturas de escurrimiento en la ribera poniente. Sin embargo, el titular no presenta los perfiles transversales en el escenario con y sin proyecto que permitan verificar lo aseverado. A mayor abundamiento, y considerando las observaciones previamente realizadas al modelo numérico en que se subestiman los coeficientes de rugosidad y las alturas de escurrimiento, las áreas de inundación podrían ser mayores a las presentadas en el EIA.

Lo anterior es particularmente preocupante, toda vez que el titular ha omitido la presencia de un depósito de relaves por la ribera poniente del río Mapocho, justo frente al proyecto. Por lo tanto, se solicita al titular evaluar en base al modelo numérico actualizado, el impacto asociado a un aumento de las alturas de escurrimiento en el escenario con proyecto y que podría comprometer la estabilidad del depósito de relaves o un eventual colapso de este y con ello poner en riesgo la salud de la población, afectar a la calidad de las aguas del río Mapocho y a la ciudadanía ubicada aguas abajo junto a sus sistemas de vida y costumbre.

El titular ha omitido la presencia de la propiedad rol 1185-3, Maipú, justo aguas abajo del proyecto, donde se desarrolla mi actividad. Es de especial preocupación que el aumento de las alturas de escurrimiento en el escenario con proyecto, impliquen un aumento de las áreas de inundación, afectando sectores que con anterioridad no se inundaban, impactando la actividad económica de los grupos humanos dependientes.

Es pertinente que el titular extienda el área de modelación para evaluar posibles efectos de inundación sobre la propiedad rol 1185-3, Maipú y determinar las medidas a implementar para que estas inundaciones no se produzcan. A mayor abundamiento, extrañamente el área de influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

hidrológica indicada en el capítulo 2.5.3.1 Recurso Hídricos Continentales: Hidrología, es más extensa que la modulación hidráulica realizada, por lo que el titular al menos debería cubrir con el modelo numérico el área de influencia definida.



Figura 4: En un polígono blanco se muestra la propiedad de Sergio Menichetti

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se señala al observante que en el estudio del PAS 157 (Anexo A3 de la Adenda Complementaria https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/11/14/PAS_157_AD2.rar) se agregó un acápite especial de análisis de afectación de la obra sobre terceros, en el que se incluirá el loteo habitacional del sector poniente del río, los canales existentes, el depósito de relaves de la ribera derecha y el sector aguas abajo del cruce del canal Menichetti, presentándose para cada uno de ellos las variaciones de las áreas de inundación y parámetros hidráulicos entre la situación sin y con Proyecto, demostrándose mediante los resultados de la modelación hidráulica la no afectación significativa en ellos.

Dado el cambio de la solución hidráulica, se ha actualizado el PAS 157 en la adenda excepcional (ver Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip). En los documentos que componen el permiso ambiental 157, se entregan los antecedentes técnicos que incluye la modelación realizada desde el límite aguas arriba de la confluencia del río Mapocho con el estero Lampa, hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada hacia aguas abajo, demostrándose que para el tramo aguas abajo de las obras proyectadas hasta el Zanjón de la Aguada, las áreas de inundación de la situación con Proyecto no se ven modificadas respecto de la situación natural actual (sin Proyecto) en el sector del Centro La Farfana. Con lo anterior se ratifica la inexistencia de un efecto significativo sobre el loteo habitacional del sector poniente del río, los canales existentes, el depósito de relaves de la ribera derecha y el sector aguas abajo del cruce del canal Menichetti, incluyendo la propiedad de rol 1185-3, entre otros.

Observación 7

V. EL EIA NO DEFINE APROPIADAMENTE EL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia debe ser definida con el objeto de determinar: i) si un proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en el artículo 11 de la Ley



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

19.300; o bien, ii) para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias⁴. Lo anterior, considerando la ubicación de las obras de un proyecto, así como los impactos que dicho proyecto genere o presente respecto del componente Hidrología y sus efectos en los predios aledaños al Proyecto.

Se solicita al titular incorporar el Canal Derivado Ortuzano o Canal Menichetti en la descripción del área de influencia en el capítulo 2.5.3.1 Recurso Hídricos Continentales: Hidrología. Tal como se indica en ese mismo capítulo, se solicita incluir al Canal Menichetti, en su trazado bajo superficie, sobre superficie en el predio donde se emplaza el proyecto y sobre el atraveso de la obra de arte, puente, y el puente mismo.

El titular ha presentado en el Capítulo 2, área de Influencia, en la Figura 2-14, el área de influencia para la componente hidrología. Dicha figura se replica a continuación:

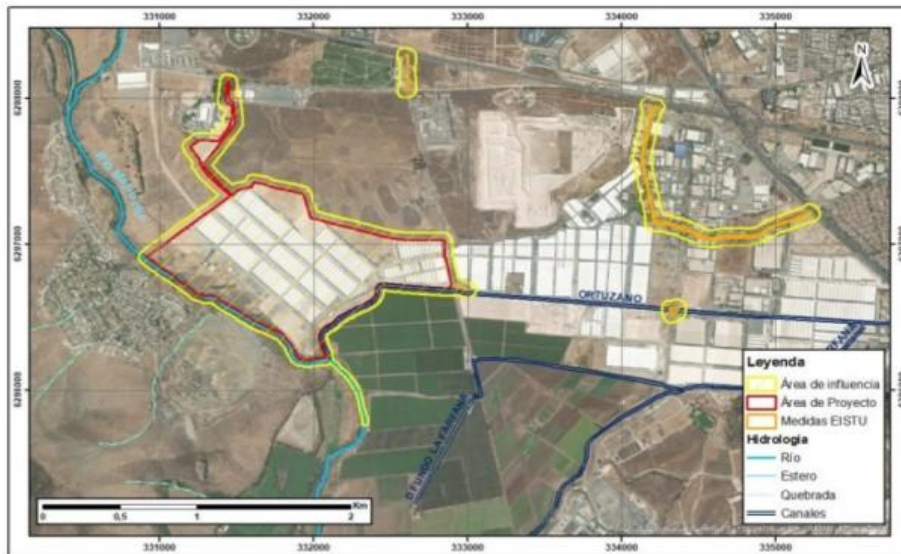


Figura 5: Área de influencia hidrológica definida por el titular, en la Figura 2-14 del Capítulo 2 del EIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se indica al observante que se ha incluido el canal Menichetti en la descripción del área de influencia. Por otra parte, mayores detalles del Canal Menichetti se incorporan en el PAS 156 (adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_35_PAS_156_-_Canal_Ortuzano.zip), dada la nueva solución hidráulica presente en la Adenda Excepcional.

Observación 8

Como se puede apreciar, la propiedad rol 1185-3 no está incorporada dentro del área de influencia. Se solicita que el titular extienda el área de modelación numérica del río Mapocho (ver Figura 4) e identificar los posibles cambios en el área de inundación que afecten del área de la propiedad rol 1185-3 para distintos periodos de retorno, hasta llegar a 100 años, determinando las medidas a implementar para que eventuales inundaciones sobre el predio rol 1185-3 no se produzcan.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

La solución hidráulica para evitar inundaciones del río Mapocho en crecidas centenarias se ha modificado en función a la solicitud de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH). La nueva solución comprende la construcción de un muro de protección lateral, al interior del Centro, que evite el ingreso de agua al sector de las bodegas pudiendo inundar el patio, para que así el área de patios forme parte del cauce conductor del flujo de crecidas. Esta extensión de la sección del flujo de crecidas se

⁴ Por algo los contenidos mínimos tanto de los Estudios como Declaraciones de Impacto Ambiental exigen una descripción del área de influencia (artículos 18 literal d) y 19 b.1 del Reglamento del SEIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

complementa con un revestimiento de parte del sector de patios con pavimento de hormigón, lo que finalmente asegura evitar afectaciones hacia el sector del Loteo Lomas de Lo Aguirre y otros terceros (predios de riego aguas abajo del Centro La Farfana, como el del rol 1185-3 abastecido por el canal Menichetti), más allá de lo que se tendría en la situación sin este Proyecto.

Los antecedentes técnicos de la nueva solución se entregan en los Permisos Ambientales 157 (incluyendo el Estudio Hidrológico-Hidráulico y Mecánico Fluvial) y 156 del Canal Menichetti, adjuntos en Anexo A3 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2166384007.

En estos antecedentes técnicos se incluye la modelación realizada desde el límite aguas arriba de la confluencia del río Mapocho con el estero Lampa, hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada hacia aguas abajo, demostrándose que para el tramo aguas abajo de las obras proyectadas hasta el Zanjón de la Aguada, las áreas de inundación de la situación con Proyecto no se ven modificadas respecto de la situación natural actual sin proyectos de protección en el sector del Centro La Farfana. Así entonces, el área de estudio analizada alcanza hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada.

Observación 9

VI. PLANES DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA

Se solicita al titular incluir en los planes de contingencias y emergencias las medidas tendientes a evitar el derrame o depósito de desechos tanto líquidos como sólidos sobre el canal Menichetti, de manera de proteger la calidad del recurso hídrico y no afectar el libre escurrimiento.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

El Proyecto en evaluación contempla en sus planes de contingencia y emergencia el riesgo y/o contingencia ante Accidentes y/o derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de Proyecto durante la fase de construcción, lo siguiente:

Tabla Situación de riesgo y/o contingencia: Accidentes/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de Proyecto.

Situación de riesgo y/o contingencia: Accidentes/Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto	
Riesgo y/o contingencia	Accidentes/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible derrame de sustancias peligrosas que pudieran afectar el recurso hídrico. 2. Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de productos peligrosos. 3. Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible. 4. Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.
Forma de control y seguimiento de la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de capacitaciones a los trabajadores en relación a las acciones que se deben tomar ante un posible derrame de sustancias peligrosas que pudieran afectar el recurso hídrico. 2. Registro de revisión (check list y/o fotografías) de los contenedores y bodega de almacenamiento de productos peligrosos. 3. Registro de revisión (check list y/o fotografías) de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible. 4. Copia de contrato o anexo de contrato que exija a los contratistas que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. Además, contar con la documentación en obra, que acredite lo indicado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Situación de riesgo y/o contingencia: Accidentes/Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso a la administración (del Centro o Jefe de Obra según fase). • Identificar las características físico/químicas del producto de acuerdo con la información de la Hoja de Seguridad, verificando las posibilidades de detener el derrame a través del uso de productos absorbentes. • Avisar a Prevención de Riesgos. • Aislar el área de riesgo. • De ser necesario se procede a la evacuación del área afectada. • Evitar que el derrame continúe, si puede hacerse sin riesgo. • Absorber el derrame con arena, tierra, pomacita o aserrín. <p>El material utilizado para absorber se deberá colocar en recipientes e identificarlo para eliminarlo de acuerdo con la legislación vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De tratarse de un problema mayor y en caso de ser necesario (clase de sustancia/residuo) se deberá comunicar a bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>1. Se informará a la autoridad todo evento accidente-derrame que comprometa los recursos hídricos. Se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. 1. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. 2. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. <p>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.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 7 del EIA actualizado en Anexo 0 de la Adenda Excepcional - Plan de Prevención Contingencias y Emergencias.

Fuente: Capítulo 7 Anexo 0 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip

Adicionalmente, existen dos Compromisos Ambientales Sectoriales (CAVS) de limpieza periódica de los canales que enfrentan su propiedad (Ortuzano y Menichetti), los cuales se adjunta en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, específicamente en el Capítulo 10, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip, con lo cual se asegura el libre escurrimiento de las aguas.

Observación 10

Se solicita al titular incluir en los planes de contingencias y emergencias las medidas tendientes a evitar eventuales inundaciones, para distintos periodos de retorno, que se pudieran producir por efecto de la construcción y operación de las obras del proyecto sobre el predio rol 1185-3.

Atendidas las observaciones presentadas, en resumen, se solicita entonces:

1. Incorporar el Canal Derivado Ortuzano o Canal Menichetti en la descripción del área de influencia en el capítulo 2.5.3.1 Recurso Hídricos Continentales: Hidrología.
2. Identificar el Canal Derivado Ortuzano o Canal Menichetti dentro del Proyecto, de manera de asegurar que: a) eventuales cambios en el trazado efectivamente sean factibles para la conducción de las aguas atendidas bajo las condiciones de pendiente disponibles en la zona, y b) incorporar el efecto de las obras del muro de protección con el canal Menichetti y los pasos sobre o bajo nivel del mismo canal, de manera de asegurar que en todo momento la disponibilidad de recurso y transporte del agua que permite el riego del predio de mi propiedad.
3. Presentar las obras de cruce del Canal Menichetti tanto para el muro de protección como del sistema de aguas lluvias y si corresponde del canal de contorno y parque inundable. Presentar una evaluación de impactos sobre la calidad de las aguas del Canal Menichetti durante la fase de construcción de estas obras e indicar las medidas asociadas para evitar su contaminación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- Determinar e identificar los efectos sobre la estructura metálica, puente, que sustentan los tubos por los que atraviesan a mi predio las aguas conducidas por el canal Menichetti, en especial, pero no limitados sólo a ellos, procesos erosivos para distintos periodos de retorno, implementando las medidas que garanticen que la integridad del puente no se verá afectada.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

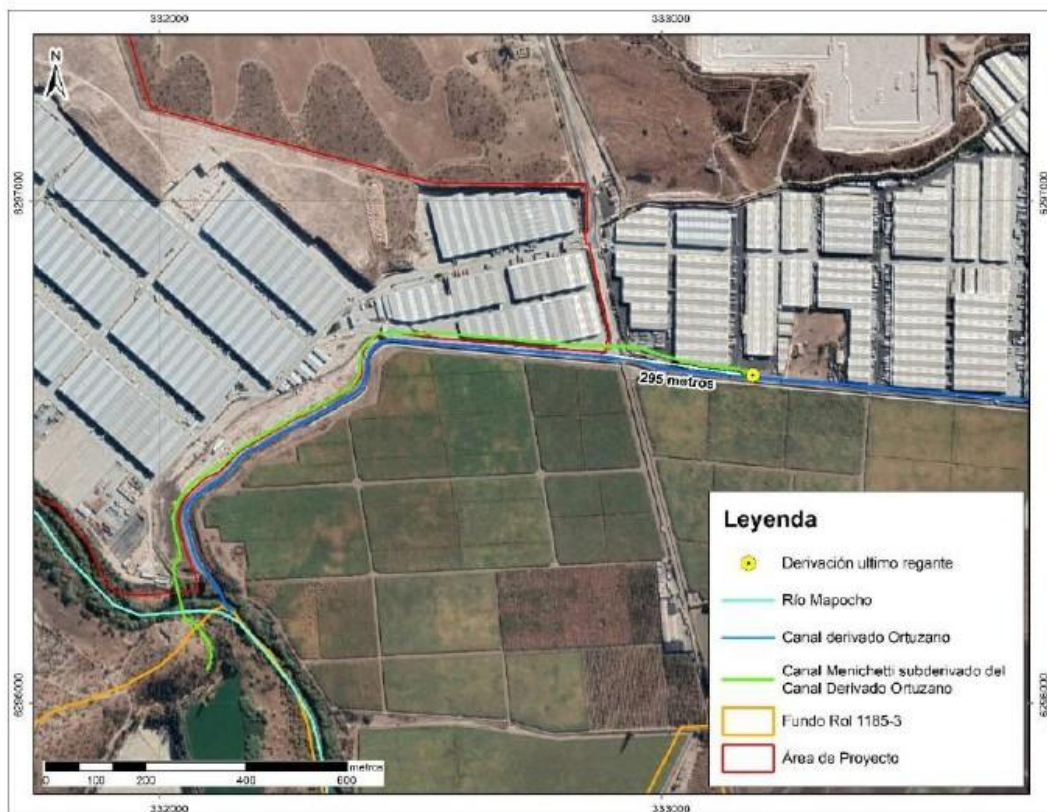
Se identifican las obras asociadas a los canales en el área de estudio, correspondientes a los denominados Ortuzano y Menichetti, de tal forma de asegurar que las obras del Proyecto de protección para el Centro La Farfana no interfieren con ellas y eviten las inundaciones que pudieran producirse por desbordes del río Mapocho durante crecidas importantes en el sector. Además de lo anterior, se analiza el efecto de estas obras en la variación que pudiesen presentar los sectores de los canales existentes, a nivel de alturas y velocidades de agua, entre la situación proyectada y la situación actual. Es conveniente precisar en función de las observaciones de la autoridad, se ha presentado una nueva solución hidráulica en la Adenda Excepcional de acuerdo con lo siguiente:

- 1) Se elimina el canal de contorno y por ende, no existirá un parque inundable.
- 2) El muro de protección se reubica hacia el interior del Centro Logístico

Productos de los cambios indicados, en la adenda excepcional se presenta el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) definido en el art. 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (asociado al muro de protección, A3 PAS 157) y el PAS definido en el art. 156 por el abovedamiento de 36 metros del Canal Menichetti también asociada al muro de protección (A3 PAS 156 Menichetti). Este último permiso también incluye el cambio de trazado del Canal que se encuentra ejecutado.

Respecto a los regantes asociados al Canal Ortuzano, el último usuario (o regante) extrae sus aguas en una compuerta, ubicada 295 metros aguas arriba del Proyecto (coordenadas 6.296.653 N y 333.181 E), por lo tanto, esta compuerta corresponde al inicio del Canal Menichetti que es un derivado del Canal Ortuzano, es decir, el único regante (predio Rol 1185-3) recibe sus aguas a través del Canal Menichetti, tal como se observa en la siguiente figura.

Figura Identificación último usuario aguas para riego.



Fuente: Anexo A0 Respuestas a Participación Ciudadana, Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

De lo indicado y graficado en la figura, se puede indicar que no existen usuarios (regantes) asociados al canal Ortuzano que pudiesen ser afectados y respecto a este canal, en el EIA se presentó los antecedentes técnicos de las descargas de aguas lluvias y aguas servidas. En relación al regante indicado (asociado al canal Menichetti, rol 1185-3), éste no se verá afectado en la disponibilidad del recurso hídrico dado lo siguiente: El cambio de trazado y la nueva geometría del Canal Menichetti no afectan su capacidad de conducción, de acuerdo a las modelaciones y análisis adjuntos en el PAS 156 (ver Canal Menichetti adjunto en Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip).

- El Proyecto no extrae ni descarga efluentes en este canal.
- BSF realiza la limpieza mensual de este canal, situación que queda especificada en el CAV adjunto en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, específicamente en Capítulo 10.
- La obra hidráulica proyectada (ver PAS 156 en Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip) es menor (corresponde sólo al abovedamiento de 36 metros) y sus actividades constructivas sólo tomarán 4 semanas. Además, esta obra considera las siguientes medidas:
- Se desarrollará en un período en el cual no se registre escurrimiento por el canal (coordinación con la compuerta del canal).
- En caso de pronósticos de lluvias se postergarán faenas (suspensión temporal)
- Se dispondrán de contenedores para disponer cualquier tipo de residuos y evitar que estos sean arrojados al canal.
- Al término de la obra, se realizará una limpieza completa del área, retirando todos los escombros y/o material suelto que quede en las cercanías del canal.
- Se realizará un seguimiento a la calidad de las aguas (aguas arriba y aguas abajo de la obra), antes y después del desarrollo de la obra (ver Anexo A3 PAS 156 Canal Menichetti, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_34_PAS_156_-_Canal_Menichetti_AD3.zip)

Adicionalmente, en el PAS 157 actualizado en la adenda excepcional (ver Anexo A3 de la Adenda Excepcional). En los documentos que componen el permiso ambiental 157, se entregan los antecedentes técnicos que incluye la modelación realizada desde el límite aguas arriba de la confluencia del río Mapocho con el estero Lampa, hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada hacia aguas abajo, demostrándose que para el tramo aguas abajo de las obras proyectadas hasta el Zanjón de la Aguada, las áreas de inundación de la situación con Proyecto no se ven modificadas respecto de la situación natural actual (sin proyectos de protección) en el sector del Centro La Farfana (para crecidas centenarias). Con lo anterior se ratifica la inexistencia de un efecto significativo sobre el loteo habitacional del sector poniente del río, los canales existentes, el depósito de relaves de la ribera derecha y el sector aguas abajo del cruce del canal Menichetti, entre otros.

Finalmente, la caracterización de suelos agrícolas, ésta se realizó en base a lo siguiente:

- Revisiones bibliográficas y trabajo de gabinete, especialmente referentes al documento “Pauta para Estudios de Suelos 2011 y rectificada el año 2016 por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)” y la Base de datos del Centro de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura 2015 (estudio agrológico de suelo de la Región Metropolitana) que entrega información especializada en formato Shape para la identificación de suelos existentes). Además, para la digitalización de los polígonos y de las calicatas ejecutadas, se utilizó como material cartográfico para la fotointerpretación, las imágenes satelitales por medio del software (SIG).
- Trabajo de Terreno. Se hicieron un total de **7 calicatas distribuidas uniformemente de acuerdo con las posibilidades del terreno, según la metodología y normas del SAG en su pauta de estudio de suelos del año 2011 modificada** y actualizada. Además de las calicatas, se realizaron 8 observaciones en cortes del terreno existentes y observaciones aleatorias con pala y barreno agrológico para completar la cartografía de terreno en el área de estudio. La escala de análisis aproximada es de 1:20.000, es decir, una observación promedio cada 200 metros. Para la georreferenciación de los suelos, polígonos de trabajo y calicatas realizadas se utilizó el sistema de referencia UTM WGS 84 Huso 19. También en las campañas de terrenos, se tomaron muestras de suelos para su análisis físico-químico en laboratorio.

A partir de las actividades indicadas y criterios de aproximación, más la experiencia de los especialistas, se determinó la superficie de suelo con valor agrícola intervenida.

Observación 11

5. Respecto del Modelo de Análisis Numérico del Río Mapocho:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- Redefinir riberas cercanas y lejanas según la realidad del sector.
- Utilizar el principio precautorio en la elección de los coeficientes de rugosidad tal que permita evaluar el escenario ambiental más desfavorable.
- Presentar una descripción detallada por sector y los argumentos necesarios para fundamentar los coeficientes de Manning a utilizar. Presentar, además, una vista en planta de la malla 2D con la magnitud de los coeficientes de Manning implementados, identificando claramente la ribera cercana y lejana.
- Ingresar el modelo numérico al expediente de evaluación ya que este no fue presentado y no permite revisar ni verificar la correcta implementación del modelo y sus condiciones de borde.
- Determinar las áreas de inundación y alturas de escurrimientos con los nuevos coeficientes de rugosidad de Manning a implementar. Indicar además los eventuales cambios en estos coeficientes para el escenario con y sin proyecto.
- Presentar la totalidad de los perfiles transversales del Anexo 2 Planos PAS 157. Sólo se presentan hasta el perfil 35, excluyendo los restantes (hasta el perfil 59), precisamente frente al predio de mi propiedad.
- Corregir la inconsistencia en la numeración de perfiles transversales de manera que exista coincidencia con los perfiles transversales de la figura 2-1 del estudio hidrológico - hidráulico y mecánico fluvial, permiso ambiental sectorial mixto N° 157.
- Incorporar las cotas de la superficie libre para la situación sin proyecto con objeto de apreciar la magnitud del incremento en las alturas de escurrimiento por la implementación del proyecto y los efectos adversos que pudiera generar.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

1. Redefinir riberas cercanas y lejanas según la realidad del sector.

Se han redefinido las extensiones de las riberas cercanas y lejanas en el sector de interés, presentando el detalle en el correspondiente acápite del estudio actualizado del PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip).

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica en la Adenda Excepcional, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

2. Utilizar el principio precautorio en la elección de los coeficientes de rugosidad tal que permita evaluar el escenario ambiental más desfavorable.

Se han ajustado los coeficientes de rugosidad, de acuerdo con lo expuesto anteriormente.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

3. Presentar una descripción detallada por sector y los argumentos necesarios para fundamentar los coeficientes de Manning a utilizar. Presentar, además, una vista en planta de la malla 2D con la magnitud de los coeficientes de Manning implementados, identificando claramente la ribera cercana y lejana.

Se ha agregado un de fotografías de terreno que complementa la elección de los coeficientes de rugosidad. Además de lo anterior, se agrega en el informe actualizado del PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda) la vista en planta de la malla de modelación con la identificación del cauce y las riberas cercanas y lejanas, para los distintos perfiles de estudio.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip.

4. Ingresar el modelo numérico al expediente de evaluación ya que este no fue presentado y no permite revisar ni verificar la correcta implementación del modelo y sus condiciones de borde.

Se agrega al documento actualizado de PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3._Hidrologia_PAS_157_v2.zip) el digital de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

modelación numérica HEC-RAS 2D, con todo su detalle de topografía base, malla, condiciones de borde, caudales de crecida, mapa de coeficientes de rugosidad, etc.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3. Hidrologia PAS 157 v2.zip>.

5. Determinar las áreas de inundación y alturas de escurrimientos con los nuevos coeficientes de rugosidad de Manning a implementar. Indicar además los eventuales cambios en estos coeficientes para el escenario con y sin Proyecto.

Se han determinado las áreas de inundación y principales parámetros para la modelación hidráulica, considerando los nuevos coeficientes de Manning. Para la situación con Proyecto se modifican los coeficientes de rugosidad de los sectores intervenidos con las obras del Proyecto mixto de protección, lo cual queda debidamente justificado en el informe actualizado del PAS 157 (Anexo 3 de la Adenda, <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3. Hidrologia PAS 157 v2.zip>).

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional, <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3. Hidrologia PAS 157 v2.zip>.

6. Presentar la totalidad de los perfiles transversales del 2 Planos PAS 157. Sólo se presentan hasta el perfil 35, excluyendo los restantes (hasta el perfil 59), precisamente frente al predio de mi propiedad.

Se incluyen los planos con los perfiles para situación sin y con Proyecto para el área de influencia definida, extendiendo su presentación hasta la ubicación del cruce del canal Menichetti, lo anterior se adjunta en el Anexo 3 de la Adenda.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional, <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3. Hidrologia PAS 157 v2.zip>.

7. Corregir la inconsistencia en la numeración de perfiles transversales de manera que exista coincidencia con los perfiles transversales de la figura 2-1 del estudio hidrológico - hidráulico y mecánico fluvial, permiso ambiental sectorial mixto N° 157.

Se corrige y verifica concordancia de las numeraciones de perfiles transversales entre informe, planos, lo cual se adjunta en el Anexo 3 de la Adenda. No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la presente Adenda Excepcional, <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3. Hidrologia PAS 157 v2.zip>.

8. Incorporar las cotas de la superficie libre para la situación sin Proyecto con objeto de apreciar la magnitud del incremento en las alturas de escurrimiento por la implementación del Proyecto y los efectos adversos que pudiera generar.

Se incluyen perfiles longitudinales identificados en una planta general en los cuales se superpongan los ejes hidráulicos sin y con Proyecto, hasta el Zanjón de la Aguada, donde termina la modelación, los cuales son complementados con tablas de resultados de la modelación.

No obstante, dado el cambio de la solución hidráulica, los antecedentes actualizados del PAS 157, se adjunta en el Anexo A3 de la Adenda Excepcional, <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/3. Hidrologia PAS 157 v2.zip>.

Observación 12

Incorporar la propiedad rol 1185-3 de Maipú dentro del área de influencia del proyecto y cuantificar los efectos del proyecto sobre esta.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se señala al observante que en el estudio del PAS 157 (Anexo A3 de la Adenda Complementaria https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/11/14/PAS_157_AD2.rar) se agregó un acápite especial de análisis de afectación de la obra sobre terceros, en el que se incluirá el loteo habitacional del sector poniente del río, los canales existentes, el depósito de relaves de la ribera derecha y el sector aguas abajo del cruce del canal Menichetti, presentándose para cada uno de ellos las variaciones de las áreas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

de inundación y parámetros hidráulicos entre la situación sin y con Proyecto, demostrándose mediante los resultados de la modelación hidráulica la no afectación significativa en ellos.

Dado el cambio de la solución hidráulica, se ha actualizado el PAS 157 en la adenda excepcional (ver Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip). En los documentos que componen el permiso ambiental 157, se entregan los antecedentes técnicos que incluye la modelación realizada desde el límite aguas arriba de la confluencia del río Mapocho con el estero Lampa, hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada hacia aguas abajo, demostrándose que para el tramo aguas abajo de las obras proyectadas hasta el Zanjón de la Aguada, las áreas de inundación de la situación con Proyecto no se ven modificadas respecto de la situación natural actual (sin Proyecto) en el sector del Centro La Farfana. Con lo anterior se ratifica la inexistencia de un efecto significativo sobre el loteo habitacional del sector poniente del río, los canales existentes, el depósito de relaves de la ribera derecha y el sector aguas abajo del cruce del canal Menichetti, incluyendo la propiedad de rol 1185-3, entre otros.

Observación 13

Extender el área de modelación numérica del río Mapocho e identificar los posibles cambios en el área de inundación y efectos adversos que afecten del área de la propiedad rol 1185-3 para distintos periodos de retorno, hasta llegar a 100 años, determinando las medidas a implementar para que eventuales inundaciones sobre el predio rol 1185-3 no se produzcan.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

La solución hidráulica para evitar inundaciones del río Mapocho en crecidas centenarias se ha modificado en función a la solicitud de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH). La nueva solución comprende la construcción de un muro de protección lateral, al interior del Centro, que evite el ingreso de agua al sector de las bodegas pudiendo inundar el patio, para que así el área de patios forme parte del cauce conductor del flujo de crecidas. Esta extensión de la sección del flujo de crecidas se complementa con un revestimiento de parte del sector de patios con pavimento de hormigón, lo que finalmente asegura evitar afectaciones hacia el sector del Loteo Lomas de Lo Aguirre y otros terceros (predios de riego aguas abajo del Centro La Farfana, como el del rol 1185-3 abastecido por el canal Menichetti), más allá de lo que se tendría en la situación sin este Proyecto.

Los antecedentes técnicos de la nueva solución se entregan en los Permisos Ambientales 157 (incluyendo el Estudio Hidrológico-Hidráulico y Mecánico Fluvial) y 156 del Canal Menichetti, adjuntos en Anexo A3 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2166384007. En estos antecedentes técnicos se incluye la modelación realizada desde el límite aguas arriba de la confluencia del río Mapocho con el estero Lampa, hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada hacia aguas abajo, demostrándose que para el tramo aguas abajo de las obras proyectadas hasta el Zanjón de la Aguada, las áreas de inundación de la situación con Proyecto no se ven modificadas respecto de la situación natural actual sin Proyectos de protección en el sector del Centro La Farfana. Así entonces, el área de estudio analizada alcanza hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada, mientras que el área de influencia no varía respecto de lo señalado en el EIA, alcanzando hasta la descarga del derivado del Canal Ortuzano al río Mapocho.

Observación 14

Incluir en los planes de contingencias y emergencias las medidas tendientes a evitar el derrame o depósito de desechos tanto líquidos como sólidos sobre el canal Menichetti, de manera de proteger la calidad del recurso hídrico y no afectar el libre escurrimiento.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

El Proyecto en evaluación contempla en sus planes de contingencia y emergencia el riesgo y/o contingencia ante Accidentes y/o derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de Proyecto durante la fase de construcción, lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla. Situación de riesgo y/o contingencia: Accidentes/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de Proyecto.

Situación de riesgo y/o contingencia: Accidentes/Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto	
Riesgo y/o contingencia	Accidentes/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible derrame de sustancias peligrosas que pudieran afectar el recurso hídrico. 2. Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de productos peligrosos. 3. Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible. 4. Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.
Forma de control y seguimiento de la contingencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de capacitaciones a los trabajadores en relación a las acciones que se deben tomar ante un posible derrame de sustancias peligrosas que pudieran afectar el recurso hídrico. 2. Registro de revisión (check list y/o fotografías) de los contenedores y bodega de almacenamiento de productos peligrosos. 3. Registro de revisión (check list y/o fotografías) de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible. 4. Copia de contrato o anexo de contrato que exija a los contratistas que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. Además, contar con la documentación en obra, que acredite lo indicado.



<p>Situación de riesgo y/o contingencia: Accidentes/Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto</p>	
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dar aviso a la administración (del Centro o Jefe de Obra según fase). • Identificar las características físico/químicas del producto de acuerdo con la información de la Hoja de Seguridad, verificando las posibilidades de detener el derrame a través del uso de productos absorbentes. • Avisar a Prevención de Riesgos. • Aislar el área de riesgo. • De ser necesario se procede a la evacuación del área afectada. • Evitar que el derrame continúe, si puede hacerse sin riesgo. • Absorber el derrame con arena, tierra, pomacita o aserrín. <p>El material utilizado para absorber se deberá colocar en recipientes e identificarlo para eliminarlo de acuerdo con la legislación vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De tratarse de un problema mayor y en caso de ser necesario (clase de sustancia/residuo) se deberá comunicar a bomberos.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>1. Se informará a la autoridad todo evento accidente-derrame que comprometa los recursos hídricos. Se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. 1. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. 2. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. <p>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.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Capítulo 7 del EIA actualizado en Anexo 0 de la Adenda Excepcional - Plan de Prevención Contingencias y Emergencias.</p>

Fuente: Capítulo 7 Anexo 0 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip

Adicionalmente, existen dos Compromisos Ambientales Sectoriales (CAVS) de limpieza periódica de los canales que enfrentan su propiedad (Ortizano y Menichetti), los cuales se adjunta en Anexo A0 de la Adenda Excepcional, específicamente en el Capítulo 10, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip, con lo cual se asegura el libre escurrimiento de las aguas.

Observación 15

Incluir en los planes de contingencias y emergencias las medidas tendientes a evitar eventuales inundaciones, para distintos periodos de retorno, que se pudieran producir por efecto de la construcción y operación de las obras del proyecto sobre el predio rol 1185-3.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

El Canal Ortuzano forma parte de la Red Primaria de Aguas Lluvias, según las definiciones del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas de Lluvias del Gran Santiago y como tal, recibe los aportes de territorios bastantes amplios. Según las estimaciones realizadas en el Estudio de Calidad del Agua Canal Ortuzano (adjunto en A4.11), los caudales medio anual y de invierno son de 0,113 y 0,139 (m³/s), respectivamente. La magnitud de estos valores supera con creces los aportes del Titular ya que sólo a modo de referencia, la descarga de aguas servidas tratadas en el escenario más desfavorable alcanza a los 0,0051 m³/s.

No obstante, y como forma preventiva, BSF ha tomado las siguientes medidas:

- Realiza limpieza en todos los tramos que enfrentan a sus proyectos cada 4 meses. Esta actividad ha quedado incluida como Compromiso Ambiental Voluntario en el A0 específicamente Capítulo 10, tabla 10-18, todo adjunto en la presente Adenda.
- Diariamente BSF realiza inspecciones en todos los tramos que enfrentan a sus proyectos para detectar oportunamente eventuales obstrucciones y proceder con la limpieza correspondiente.

Adicionalmente y en caso de colmatación del sistema, BSF dejará de descargar las aguas servidas tratadas al Canal mientras la situación se normalice, llevando sus aguas servidas tratadas a terceros autorizados mediante camiones aljibes.

En virtud de los antecedentes entregados, se descarta que el Centro Logístico La Farfana genere un impacto ambiental significativo asociado a la colmatación del sistema de evacuación de aguas lluvias.

Observación 16

Como último punto, quisiéramos señalar que hacemos expresa reserva del derecho de interponer recursos, solicitudes y/o acciones jurisdiccionales fundadas en vicios formales que hubieren ocurrido durante la etapa de inicio e instrucción del procedimiento administrativo de evaluación de impacto ambiental referido, sin perjuicio de la posterior falta o insuficiente consideración de las presentes observaciones formuladas en el marco de la presente participación ciudadana.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, dado que no hace referencia a aspectos relativos a la evaluación de impactos ambientales del Proyecto.

15.2.3. Observante: Mauro Carlo Huenupi Aceituno

Observación 1

1. En el estudio de transporte del Centro Logístico La Farfana no se explica con claridad cómo se evaluó el impacto en los tiempos de desplazamiento en el área de influencia pues no se describe cuáles fueron los escenarios sin y con proyecto analizados.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Es importante mencionar, que el Estudio de Movilidad se basa en la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” desarrollado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2022), cuyo documento considera metodológicamente el sistema de evaluación de impacto en la movilidad (IMIV) del DS 30 de la Ley 20.958.

Dado lo anterior, el estudio de movilidad debe definir la situación actual, la situación base y con Proyecto. En ese contexto, en la situación base se consideran los proyectos que se encuentran en operación o entrarían en operación (y que se encuentran emplazados en el área de influencia del Centro Logístico La Farfana) antes del corte temporal definido en el mencionado estudio.

Por otra parte, respecto a los tiempos de desplazamientos en el área de influencia, el estudio considera comparar los tiempos de la situación base y con Proyecto. Al respecto se aclara que el Centro Logístico La Farfana se encuentra operando. En ese entendido, se define como situación base (sin Proyecto) la situación sin considerar el flujo de las etapas ya materializadas por el Centro Logístico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

(las 4 etapas del Proyecto). Por otra parte, en el escenario de la situación base se consideran proyectos privados y sus medidas de mitigación.

La situación con Proyecto considera la demanda vehicular actual (considera las etapas 1, 2, 3 y 4 en funcionamiento. Ya que en la situación base se extrajo este flujo en la red de modelación) proyectada hacia el corte temporal (2028) con el flujo inducido de la etapa 5 de la fase de construcción, de acuerdo a las actividades declaradas en la fase de construcción.

Observación 2

2. Al haber eludido el SEIA, el análisis de los tiempos de desplazamiento debe cuantificar el efecto del proyecto en su conjunto y no solo el que produce la superficie adicional que está proyectado construir. De esa forma se podrá cuantificar los tiempos de desplazamiento en el área de influencia en la situación sin el Centro Logístico La Farfana (descontando del modelo de asignación los flujos que actualmente ingresan y salen del centro logístico) y luego compararlos con los tiempos estimados para el escenario en que se agregan al modelo los flujos inducidos por el proyecto completo y no solo el flujo asociado a las ampliaciones o etapas proyectadas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Es importante mencionar, que el Estudio de Movilidad se basa en la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” desarrollado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2022), cuyo documento considera metodológicamente el sistema de evaluación de impacto en la movilidad (IMIV) del DS 30 de la Ley 20.958.

En ese contexto, en la situación base se consideran los proyectos que se encuentran en operación o entrarían en operación (y que se encuentran emplazados en el área de influencia del Centro Logístico La Farfana) antes del corte temporal definido en el mencionado estudio.

Al respecto se aclara que el Centro Logístico La Farfana se encuentra operando. En ese entendido, se define como situación base (sin Proyecto) la situación sin considerar el flujo de las etapas ya materializadas por el Centro Logístico (las 4 etapas del Proyecto). Por otra parte, en el escenario de la situación base se consideran proyectos privados y sus medidas de mitigación.

La situación con Proyecto considera la demanda vehicular actual (incluye las etapas 1, 2, 3 y 4 en funcionamiento. Ya que en la situación base se extrajo este flujo en la red de modelación) proyectada hacia el corte temporal (2028) con el flujo inducido de la etapa 5 de la fase de construcción, de acuerdo a las actividades declaradas en la fase de construcción.

Adicionalmente, cabe mencionar que el EISTU aprobado presentado en el 1.3 del EIA fue considerado en el desarrollo del Estudio de Movilidad, el cual ha sido actualizado (ver Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip).

Observación 3

3. En relación con lo anterior, en la página 8 del oficio Ord. SM/AGD/Nº 7931 de 2016 que aprobó el EISTU de la ampliación del centro logístico La Farfana se plantea el requerimiento de un estudio que analice el impacto conjunto de los centros logísticos de la empresa BSF. Esa observación es consistente con la de la municipalidad de Pudahuel sobre el fraccionamiento que la empresa BSF ha realizado en los análisis de impacto ambiental que están en trámite el SEIA, al estimar los impactos de cada centro logístico de BSF por separado, subestimando el impacto agregado de las operaciones de esa empresa.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Respecto a la presentación a evaluación del Centro La Farfana, éste se fundamenta por análisis de pertinencia de ingreso del proyecto a evaluación ambiental realizado por el Servicio de Evaluación Ambiental RM mediante ORD N°202213102299 de fecha 18/04/2022 en el cual la autoridad ambiental se pronunció, con todos los antecedentes a la vista, que el Centro Logístico La Farfana debe ingresar obligatoriamente al SEIA, en atención que sus partes, obras o acciones se enmarcan en la tipología prevista en el literal e.3.) del artículo 3 del RSEIA. BSF está cumpliendo, además, con el requerimiento de SMA (Resolución 1322 del 03/08/2020 con respecto a su decisión sobre la identificación del Centro como unidad fiscalizable independiente, por lo que se aclara que no es una decisión discrecional del Titular, sino que hace respuesta a los requerimientos de las autoridades competentes.

Por otra parte, se aclara que la evaluación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones (en adelante, “Ley N°19.300”), que originan la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental (“EIA”), debe efectuarse respecto del Proyecto o actividad objeto de la presente evaluación ambiental. Para evaluar adecuadamente los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, es menester dar forma a la línea de base de conformidad con todos los elementos requeridos por la legislación ambiental. En este sentido, el artículo 18 letra e.11) del Reglamento del SEIA (D.S. N°40/12) señala que corresponde identificar “los Proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental vigente, aun cuando no se encuentren operando.

Para estos efectos, se considerarán todos los Proyectos o actividades que se relacionen con los impactos ambientales del Proyecto en evaluación, contemplando los términos en que fueron aprobados dichos Proyectos o actividades, especialmente en lo relativo a su ubicación, emisiones, efluentes y residuos, la extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables autorizados ambientalmente y cualquier otra información relevante para definir la línea de base del Estudio de Impacto Ambiental”. Sobre la base de lo anterior, este Titular identificó en la Adenda en su punto 3.1 “Otros Proyectos con RCA” los Proyectos que cuentan con RCA vigente en el área de influencia definida y analizó los que eventualmente puedan tener algún tipo de relación acumulativa o sinérgica respecto de los impactos generados, en cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, para efectos de evaluar los impactos indicados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, entre los cuales se analizó el artículo 11 c), específicamente los literales a), b), c) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, como consta en el Anexo A0 específicamente en Capítulo 5 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip.

Para mayor abundamiento, a continuación, se indica el descarte realizado en el Anexo A0 Capítulo 5 para el Artículo 7 literal a:

En el área del Proyecto no existen comunidades o grupos humanos considerados como tales por el Artículo 7 del RSEIA, tampoco se identifican recursos naturales que sean utilizados como sustento económico, o con uso medicinal, espiritual o cultural al interior del predio. El predio es privado y su acceso es controlado.

En el caso del área de influencia del componente humano, hacia el límite sur de esta se identifica un predio con actividad agrícola, donde de acuerdo con fuentes primarias, se cultivan hortalizas como lechuga y apio. Sin embargo, dicha actividad se encuentra en disminución desde hace ya bastantes años, dado que el sector cuenta con una impronta industrial, configurándose como barrio industrial debido a su amplia extensión en el territorio, donde se emplazan empresas dedicadas al almacenamiento y distribución de mercancías.

En cuanto a las obras, partes y acciones del Proyecto, la ruta de camiones considera tránsito por las calles Laguna Sur y Camino La Farfana (donde se emplaza dicho predio agrícola), sin embargo, sólo desde la intersección con calle Laguna Sur hacia el norte, es decir, sin transitar hacia el sur donde se encuentra el predio agrícola.

A mayor abundamiento, en el Estudio Hidrogeológico (Anexo 4.4 de la presente Adenda), se evaluó una situación sin Proyecto, denominada “escenario A”, que no considera las extracciones realizadas hasta la fecha ni la construcción existente actualmente; una situación con Proyecto, denominada “escenario B”, que considera la extracción desde los pozos del centro actual y lo que se encuentra construido a la fecha; y una situación futura, “escenario C”, que considera la construcción de la Etapa N°5 del Centro La Farfana con la misma demanda de agua que el escenario B. Específicamente, la evaluación de los impactos se realizó en torno a un polígono denominado Zona de control, el cual fue definido en base a la extensión del descenso marginal, luego de 100 años, entre la línea base futura sin Proyecto y los escenarios futuros con Proyecto. De esta forma, se analiza cada variable de interés, según lo señalado en el artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impactos y siguiendo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

los lineamientos del Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos, elaborado por el DCPRH de la DGA (Res Ex.1752/2023). Para evaluar el cambio en los niveles de la napa, se seleccionaron 35 pozos dentro de la Zona de control (2 del Centro La Farfana y 33 de terceros), de manera de cuantificar la variación, en términos de descensos marginales. El Proyecto genera en 100 años depresiones marginales de 5,9 y 4,7 m en el pozo PO01 y de 6,0 y 4,7 m en el pozo PO02 en los escenarios B y C, respectivamente.

En tanto, el pozo más afectado percibe un descenso marginal máximo de 73 y 78 cm en los escenarios B y C, respectivamente. Esta variación es mínima si se comparan las tasas de descensos observadas actuales en la Zona de control, que en promedio son de los 1,1 m/año, en comparación con la tasa marginal máxima de 0,8 cm/año que generaría el Proyecto en 100 años en los pozos de terceros. El efecto del bombeo y el cambio de cobertura de suelo, en términos del área de influencia del Proyecto (descensos marginales igual o mayores a 0,5 m en 100 años), es de 5,7 km² para el escenario B y 6,9 km² para el escenario C. Cabe destacar, que las áreas de influencia ambos escenarios están contenidas en su totalidad en el SHAC Santiago Central.

En términos de volumen almacenado, la extracción que propone el Proyecto en su situación actual y futura resulta poco relevante en relación a la cantidad de agua almacenada en el acuífero, mostrando una variación marginal de hasta -0,0015% desde el inicio de la construcción del centro. En relación al cambio en el balance hídrico, la construcción de la Etapa N°5 genera una afectación acotada, donde recarga disminuye en promedio -1,5 l/s en los 100 años, alcanzado máximos anuales de hasta -3,9 l/s producto del bombeo y el cambio de cobertura de suelo en el Centro. Por otra parte, la interacción del acuífero con el río se ve afectada, aportando el río más flujo hacia el acuífero para así mantener el balance debido a la disminución de la recarga y aumento de extracciones.

En consecuencia, de la predicción y evaluación de impactos realizadas, se puede concluir que el Proyecto genera un impacto acotado en las variables hidrogeológicas de interés, no significativo, y mucho menor que el que históricamente se ha venido produciendo en la cuenca, a causa del exceso de extracciones respecto a la disponibilidad de agua subterránea. Destacar, además, que el Proyecto futuro no considera un aumento de la demanda con respecto al Proyecto actual que utiliza derechos constituidos previamente a la declaración del SHAC Santiago Central como zona de prohibición, sino sólo un aumento de la superficie impermeabilizada. En este sentido, el Proyecto se encuentra en el SHAC Santiago Central, el cual fue declarada como área de prohibición según Resolución DGA 22 de febrero de 2020, razón por la cual los derechos de agua utilizados por el Proyecto en ambas situaciones analizadas corresponden a derechos que se encuentran actualmente en uso. Adicionalmente, y debido al fenómeno de cambio climático (CC) y su posible impacto sobre la hidrología futura, se modelaron tres escenarios adicionales futuros que incluyen los efectos del CC. La forma en que se implementa este efecto es a partir de una serie de recargas futuras calculadas en función de las precipitaciones futuras y la evapotranspiración futura (que se calcula en base a la temperatura futura). Las series futuras de precipitación y temperatura se generan según las directrices establecidas en el documento “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico” (SEA, 2023a), donde la serie de precipitación futura se determina disminuyendo en un -30,5% la serie de precipitación histórica, mientras que la serie de temperaturas futuras se obtienen al aumentar en 1,4°C la serie de temperaturas históricas. Los escenarios futuros con cambio climático simulados corresponden a los denominados “escenario A_CC” (sin Proyecto con cambio climático), “escenario B_CC” (con Proyecto actual con cambio climático) y “escenario C_CC” (con Proyecto futuro con cambio climático).

El análisis es similar al efectuado sin cambio climático, comparando los escenarios B_CC y C_CC, con respecto al escenario A_CC. De este análisis se desprende que, debido a que las recargas futuras con CC son menores que sin él, la pérdida de recarga producto del cambio de cobertura de suelo del Centro, es menor en comparación a la situación sin CC. Esto también se observa con los resultados de las otras variables analizadas (niveles, volumen, flujo pasante, balance hídrico y cambio en el patrón de infiltración), donde los impactos son iguales o menores que para la situación sin CC.

Cabe señalar que no se identifica uso tradicional de recursos naturales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Finalmente, es pertinente indicar que actualmente el agua tratada por la planta de aguas servidas termina en un 100% en el Canal Ortuzano, y con el presente Proyecto se modificará: 70% del agua tratada será usada para riego, y el 30% irá al canal mencionado. El riego tiene relación con el aumento de áreas verdes que contempla el Proyecto, pasando de los 36.673 m² actuales a 116.933 m² de áreas verdes con el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

El Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales que son utilizados como sustento económico en el área de influencia. Respecto del área de emplazamiento es posible aseverar que no existen grupos humanos ni se realizan actividades económicas derivadas del uso de recursos naturales que puedan verse afectadas por las obras, partes y/o acciones del Proyecto. Por lo tanto, se descarta el ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental como EIA por afectación de este literal.

Para mayor abundamiento, a continuación, se indica el descarte realizado en el Anexo A0 Capítulo 5 para el Artículo 7 literal b:

Respecto de la observación, el Estudio de Movilidad (Anexo A4 específicamente 4.13) se desarrolla considerando la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” desarrollado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2022), por lo que se desarrollaron mediciones de flujo vehicular, peatones y ciclos en el área de influencia medio humano, actualizándose las modelaciones e indicadores. Las mediciones que se realizaron representan la demanda de la situación actual, por lo tanto, este flujo medido registra el comportamiento actual de los usuarios de vehículos motorizados, la dinámica automotriz actual y la circulación de camiones que circula en el área de influencia definido.

En este contexto, el Estudio de Movilidad, desarrollado con esta nueva metodología, sí considera el impacto generado por el Centro Logístico La Farfana contemplando las condiciones actuales del sistema de movilidad del sector analizado.

Respecto a los resultados obtenidos en la modelación adjunta en el Anexo indicado, se obtuvieron algunos arcos con grados de saturación superior al 85%, que fueron identificados en la situación base (ruta 1, oriente a poniente). Esta corresponde a la Ruta 68, la que es una vía concesionada, por lo que no se considera realizar mitigaciones en esta vía. Por otro lado, es importante mencionar que actualmente se están desarrollando las obras del proyecto MOP “PID Obras Tramo 6”, cuyo proyecto considera la ampliación de pistas por Av. Américo Vespucio, mejoramiento de veredas, paraderos y nuevas pasarelas con la normativa vigente de Accesibilidad Universal. Por lo tanto, el proyecto MOP se hará cargo de mejorar la capacidad y los grados de saturación en los arcos que conforman la Ruta 68 y Av. Américo Vespucio.

Por otra parte, se aclara que Av. Américo Vespucio Norte y la Ruta 68 son vías estructurales de la Región Metropolitana que permiten la comunicación con otras comunas y regiones del país, por lo que existe un alto flujo vehicular por estas vías y un alto nivel congestión que no sólo se refleja por la salida 21 de la Autopista de Av. Américo Vespucio Norte, sino que además en las caleteras de dicha Autopista. Esta congestión no es atribuible a la operación del Centro Logístico La Farfana, ya que su flujo inducido no supera el 1% de aquél que circula por estas vías. Importante es mencionar, además, que corresponden a vías concesionadas sin la posibilidad en la actualidad de ser intervenidas por otro privado.

De los resultados obtenidos, se concluye que no existe un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento vehicular en los periodos de mayor demanda del día, en particular en los periodos críticos, ni en la situación con Proyecto ni la con Proyecto mitigado, en comparación ambas con la situación base. De acuerdo con los resultados obtenidos, se verifica el cumplimiento del descarte b) del Artículo N°7 del Decreto N°40 MMA, al no existir aumentos en los tiempos de desplazamiento que sean considerables (mayores a un 5% de variación).

Con los estudios de especialidad realizados (Anexo A4 específicamente 4.7 y 4.13) 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 el caso de los modos no motorizados (peatones) se aprecia una baja actividad peatonal que no se verá afectada por el Proyecto, con lo cual las veredas existentes tienen la capacidad para acoger las pequeñas variaciones de flujo peatonal que genera el Proyecto con lo cual no existirá ninguna afectación a la circulación peatonal.

Por lo tanto, desde el punto de vista de la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente transitan en el área de influencia del Proyecto se puede tener presente que estos no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos utilizados, ya sean motorizados o no motorizados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Respecto a la utilización de la infraestructura para estacionamiento, es posible advertir que el Proyecto contempla un nivel de estacionamientos acorde a lo exigido en el Plan Regulador con lo cual es posible advertir que no se producirán estacionamientos en la vía pública que afecten el libre desplazamiento de los actuales usuarios del área de influencia.

Con ello, se descarta afectación a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Para mayor abundamiento, a continuación, se indica el descarte realizado en el Anexo A0 Capítulo 5 para el Artículo 7 literal c:

El área de influencia, al configurarse como una zona principalmente industrial, no cuenta con una cantidad de equipamiento y servicios que pueda considerarse amplia, sino más bien leve.

El grupo humano más cercano al área del Proyecto corresponde al Conjunto Habitacional Lomas de Lo Aguirre, emplazado hacia el límite poniente del área de influencia al poniente del río y con único acceso por Ruta 68. De acuerdo con información de fuentes primarias, los residentes de este sector residencial realizan sus compras, asisten a establecimientos de salud, educación y subsanan sus necesidades fuera del área de influencia, principalmente en el sector de Ciudad de Los Valles, donde se encuentra mayor oferta de establecimientos y equipamiento en general. En específico para el caso de las compras de mercadería, se utiliza bastante el sistema de delivery de supermercados de grandes cadenas como Jumbo o Líder.

El Centro Logístico no generara impactos significativos en relación con el acceso a bienes, servicios e infraestructura por parte de la población del área de influencia. De acuerdo con la información presentada y al análisis realizado en el Anexo A0 específicamente Capítulo 4, es posible aseverar que el Proyecto no debe ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental como EIA por afectación de este literal.

Para mayor abundamiento, a continuación, se indica el descarte realizado en el Anexo A0 Capítulo 5 para el Artículo 7 literal d:

La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

En el área del Proyecto no existen comunidades o grupos humanos considerados como tales por el Artículo 7 del RSEIA, tampoco se realiza alguna actividad, manifestación cultural, tradicional o ceremonial en el predio. Tal como se señaló anteriormente, el predio es un área privada, donde no se desarrollan actividades agropecuarias, productivas, sociales, comerciales, industriales ni recreativas.

Por otra parte, referente a las manifestaciones (culturales, religiosas y otras) identificadas en el área de influencia (tales como celebración de Navidad, Halloween, Vía Crucis), estas no se verán alteradas por el Proyecto, básicamente porque se desarrollan distante a él, tal como se indica en la línea de base de la componente de medio humano (Capítulo 4.10 de la Adenda Extraordinaria https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_410_Medio_Humano.zip), así como también por sus fechas y horarios de realización que no coinciden de forma alguna con las obras del Proyecto.

A partir de los antecedentes expuestos, se descarta la intervención de actividades culturales y tradicionales que se relacionen con la identidad propia del área de influencia, y por ende el Centro Logístico no generará impactos significativos en la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Observación 4

4. En consecuencia, es necesario que el efecto en los tiempos de desplazamiento y otros impactos ambientales de los centros logísticos de la empresa BSF se analicen de manera conjunta para tener en cuenta el efecto sinérgico que se produce en el sector con el funcionamiento simultáneo de esos centros que usan las mismas vías de acceso. Al hacer un análisis conjunto se cuantificará el efecto, por ejemplo, en los tiempos de desplazamiento por el conflicto vehicular que se produce en la Salida 21 El Maitén de la autopista Vespucio Norte, donde los vehículos que se dirigen a los cuatro centros logísticos de BSF y otras empresa de ese sector industrial, al no poder virar a la derecha con facilidad en Camino San Pedro (principal acceso al sector según el EISTU mencionado), provocan una cola de vehículos en la pista derecha de esa autopista que contribuye al bloqueo de los ramales del enlace con la Ruta 68. También, queda bloqueada la calle local poniente de Vespucio Norte al ser secundaria con respecto al flujo que sale de la autopista en ese punto, lo que termina afectando al flujo de la Ruta 68 en dirección a Santiago. Todo esto provoca



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

un significativo aumento de los tiempos de desplazamiento de miles de usuarios de las autopistas Vespucio Norte y Ruta 68 en comparación con el escenario en que no existieran los centros logísticos de BSF. Es fácil observar esa situación conflictiva porque se produce a diario a partir de las 6:30, pero no fue descrita ni estudiada en detalle en el análisis de transporte presentado. Resolver este efecto en los tiempos de desplazamiento se requiere, entre otras medidas, la construcción de una vía adicional de acceso al sector industrial desde Vespucio Norte, como Av. Laguna Sur, pero los terrenos necesarios están ocupados por los Centros Logísticos Vespucio y Laguna Sur de BSF y otras empresas. Otra alternativa es Camino Casas Viejas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Es importante mencionar que el Estudio de Movilidad se desarrolla de acuerdo a la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” desarrollado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2022), por lo que se desarrollaron mediciones de flujo vehicular, peatones y ciclos en el área de influencia de medio humano, actualizando las modelaciones e indicadores del EISTU aprobado anteriormente.

Al respecto, las mediciones que se realizaron representan la demanda de la situación actual, por lo tanto, este flujo medido registra la operación de empresas que se encuentran operando en el sector.

Por otra parte, la situación base considera el flujo medido en la situación actual proyectando estos flujos hacia el corte temporal (2028); al respecto, este aumento de flujo proyectado representa los nuevos proyectos que eventualmente podrían entrar en operación antes de dicho corte. Por lo tanto, este aumento de flujo vehicular sí considera la operación de otras empresas.

Importante es aclarar que Av. Américo Vespucio Norte y la Ruta 68 son vías estructurales de la Región Metropolitana que permiten la comunicación con otras comunas y regiones del país, por lo que existe un alto flujo vehicular por estas vías y un alto nivel congestión que no sólo se refleja por la salida 21 de la Autopista de Av. Américo Vespucio Norte, sino que además en las caletas de dicha Autopista. Esta congestión no es atribuible a la operación del Centro Logístico La Farfana, ya que su flujo inducido no supera el 1% de aquél que circula por estas vías. Importante es mencionar, además, que corresponden a vías concesionadas sin la posibilidad en la actualidad de ser intervenidas por otro privado.

A continuación, se presentan los tiempos de desplazamientos y los grados de saturación en el área de influencia del Estudio de Movilidad:

Tabla. Comparación de Indicadores de Tránsito. Resultados PML y PTL 2028, Situación con Proyecto, Etapa Operación y Construcción (tiempo en segundos).

N° Eje	Id. Eje	Desde	Hasta	Sentido	Nodo Inicial	Nodo final	PM		PT	
							Base	Proyecto	Base	Proyecto
1	Ruta 68	Costanera Norte	A. Vespucio	PO	272	231	171,39	171,39	177,63	177,63
		Vespucio	Costanera Nte	OP	230	276	484,18	492	166,96	166,96
2	Camino La Farfana	Ruta 68	Laguna Sur	NS	3	6	160,42	160,03	161,5	160,42
		Laguna Sur	Ruta 68	SN	6	3	155,1	155,5	154,88	155
3	Laguna Sur	Cam. La Farfana	La Martina	PO	6	30	188,85	191,74	188,48	189,99
		La Martina	Camino La Farfana	OP	30	6	206,29	206,65	206,76	207,09
4	Pto. Santiago-Pto Madero	Laguna Sur	Ruta 68	SN	19	8	208,18	209,67	207,25	207,47
		Ruta 68	Laguna Sur	NS	8	19	209,7	209	208,07	207,82
5	Caleta Vespucio	Ruta 68	Casas Viejas	NS	51014	249	247,89	249,48	232,16	235,82
6	San Pedro - La Martina	Caleta Vespucio	Puerto Santiago	OP	24	30	106,84	106,99	105,74	105,92
7	San Pablo Antiguo	Ruta 68	Camino La Farfana	PO	1	4	144,68	144,98	145,94	145,92
Total							2283,52	2297,23	1956,37	1960,04

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla. Comparación de Indicadores de Tránsito. Resultados PML y PTL 2028, Situación con Proyecto Mejorado, Etapa Operación y Construcción (tiempo en segundos).

N° Eje	Id. Eje	Desde	Hasta	Sentido	Nodo Inicial	Nodo final	PM			PT		
							Base	Proyecto	Proyecto Mejorado	Base	Proyecto	Proyecto Mejorado
1	Ruta 68	Costanera Norte	A. Vespucio	PO	272	231	171,39	171,39	171,39	177,63	177,63	177,63
		Vespucio	Costanera Nte	OP	230	276	484,18	492	504,22	166,96	166,96	166,96
2	Camino La Farfana	Ruta 68	Laguna Sur	NS	3	6	160,42	160,03	160,03	161,5	160,42	160,43
		Laguna Sur	Ruta 68	SN	6	3	155,1	155,5	155,50	154,88	155	155
3	Laguna Sur	Cam. La Farfana	La Martina	PO	6	30	188,85	191,74	191,74	188,48	189,99	189,99
		La Martina	Camino La Farfana	OP	30	6	206,29	206,65	206,65	206,76	207,09	207,09
4	Pto. Santiago-Pto Madero	Laguna Sur	Ruta 68	SN	19	8	208,18	209,67	209,67	207,25	207,47	207,47
		Ruta 68	Laguna Sur	NS	8	19	209,7	209	209,00	208,07	207,82	207,82
5	Caletera Vespucio	Ruta 68	Casas Viejas	NS	51014	249	247,89	249,48	249,48	232,16	235,82	236,2
6	San Pedro - La Martina	Caletera A. Vespucio	Puerto Santiago	OP	24	30	106,84	106,99	106,99	105,74	105,92	105,93
7	San Pablo Antiguo	Ruta 68	Camino La Farfana	PO	1	4	144,68	144,98	144,97	145,94	145,92	145,93
Total							2283,52	2297,23	2291,75	1955,37	1960,04	1960,45

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

La tabla siguiente, muestra los resultados consolidados de las dos tablas precedentes:

Tabla. Resumen comparación Base, Proyecto y Proyecto Mitigado (tiempo en segundos).

N° Eje	Id. Eje	Desde	Hasta	Sentido	Nodo Inicial	Nodo final	PM			PT			PM		PT	
							Base	Proyecto	Proyecto Mejorado	Base	Proyecto	Proyecto Mejorado	Base-Proy	Base-Pmej	Base-Proy	Base-Pmej
1	Ruta 68	Costanera Norte	A. Vespucio	PO	272	231	171,39	171,39	171,39	177,63	177,63	177,63	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Vespucio	Costanera Nte	OP	230	276	484,18	492	504,22	166,96	166,96	166,96	1,574%	4,139%	0,00%	0,00%
2	Camino La Farfana	Ruta 68	Laguna Sur	NS	3	6	160,42	160,03	160,03	161,5	160,42	160,43	-0,243%	-0,243%	-0,659%	-0,633%
		Laguna Sur	Ruta 68	SN	6	3	155,1	155,5	155,50	154,88	155	155	0,258%	0,258%	0,077%	0,077%
3	Laguna Sur	Cam. La Farfana	La Martina	PO	6	30	188,85	191,74	191,74	188,48	189,99	189,99	1,530%	1,530%	0,801%	0,801%
		La Martina	Camino La Farfana	OP	30	6	206,29	206,65	206,65	206,76	207,09	207,09	0,175%	0,175%	0,160%	0,160%
4	Pto. Santiago-Pto Madero	Laguna Sur	Ruta 68	SN	19	8	208,18	209,67	209,67	207,25	207,47	207,47	0,745%	0,745%	0,100%	0,100%
		Ruta 68	Laguna Sur	NS	8	19	209,7	209	209,00	208,07	207,82	207,82	-0,334%	-0,334%	-0,120%	-0,120%
5	Caletera Vespucio	Ruta 68	Casas Viejas	NS	51014	249	247,89	249,48	249,48	232,16	235,82	236,2	0,641%	-6,571%	1,576%	1,740%
6	San Pedro - La Martina	Caletera A. Vespucio	Puerto Santiago	OP	24	30	106,84	106,99	106,99	105,74	105,92	105,93	0,140%	0,131%	0,170%	0,180%
7	San Pablo Antiguo	Ruta 68	Camino La Farfana	PO	1	4	144,68	144,98	144,97	145,94	145,92	145,93	0,207%	0,200%	-0,014%	-0,007%
Total							2283,52	2297,23	2291,75	1955,37	1960,04	1960,45	0,600%	0,360%	0,239%	0,230%

Fuente: Elaboración a partir de Tablas anteriores.

De acuerdo con las tablas precedentes, se concluye que no existe un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento vehicular en los periodos de mayor demanda del día, en particular en los periodos críticos, ni en la situación con Proyecto ni la con Proyecto mitigado, en comparación ambas con la situación base. En virtud de lo anterior, el Proyecto no provoca un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, por lo tanto, no debe proponer medidas adicionales.

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 1, poniente a oriente.

Ruta 1: Eje Ruta 68, desde Costanera Norte hasta Américo Vespucio (%)				PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	272	31	31	21,5	21,7	21,7	27,5	27,6	27,6
2	31	3	3	38,3	38,8	38,8	49,1	49,2	49,2
3	3	342	342	43,2	49,0	49,0	57,3	61,9	62,0
4	342	9	9	48,0	54,5	54,5	63,7	68,7	68,8
5	9	51014	51014	33,4	37,0	37,1	43,8	47,8	47,9
6	51014	228	228	41,8	43,7	43,9	53,9	57,7	57,8
7	228	225	225	49,7	51,0	51,2	52,2	49,8	49,8
8	225	231	231	44,4	44,9	45,1	45,0	42,0	42,0

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 1, oriente a poniente.

Ruta 1: Eje Ruta 68, desde Américo Vespucio hasta Costanera Norte (%)				PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	230	223	223	63,1	60,3	60,8	43,6	44,8	45,2
2	223	219	219	51,7	49,8	50,2	40,0	40,9	41,2
3	219	285	285	58,1	58,7	59,7	32,5	33,3	33,3
4	285	344	344	54,0	54,5	55,2	35,9	36,6	36,6
5	344	346	346	72,1	72,7	73,6	47,8	48,8	48,8
6	346	32	32	108,1	109,0	110,4	71,7	73,2	73,3
7	32	33	33	51,3	51,3	51,3	36,8	37,6	37,6
8	33	37	37	69,5	69,4	69,4	47,9	49,0	49,1
9	37	38	38	69,0	69,0	69,0	48,0	49,1	49,2
10	38	340	340	103,6	103,5	103,5	72,0	73,7	73,7
11	340	276	276	123,6	123,6	123,6	91,4	93,6	93,6

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 2, norte a sur.

Ruta 2: Eje Camino La Farfana, desde Ruta 68 hasta Laguna Sur (%)				PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	3	4		2,3	5,6	5,6	9,4	12,4	12,4
2	4	5		5,6	7,4	7,4	2,8	4,8	4,8
3	5	6		7,9	12,5	12,5	2,6	6,9	6,8

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 2, sur a norte.

Ruta 2: Eje Camino La Farfana, desde Laguna Sur hasta Ruta 68 (%)				PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	6	5		21,6	38,6	38,6	34,0	42,4	42,4
2	5	4		30,6	53,8	53,8	43,3	61,5	61,5
3	4	3		19,4	34,7	34,7	34,3	47,0	47,3

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 3, poniente a oriente.

Ruta 3: Eje Laguna Sur, desde Camino La Farfana hasta La Martina (%)				PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	6	27		4,3	9,7	9,7	3,6	3,0	3,0
2	27	28		1,8	7,0	7,0	3,4	2,8	2,8
3	28	29		1,8	7,0	7,0	3,4	2,8	2,8
4	29	7		2,2	9,8	9,8	3,7	3,5	3,5
5	7	30		18,3	17,6	17,6	12,5	9,9	9,9

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 3, poniente a oriente.

Ruta 3: Eje Laguna Sur, desde La Martina hasta Camino La Farfana (%)				PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	30	7		6,3	11,0	11,0	5,6	5,9	5,9
2	7	29		10,3	18,0	18,0	3,7	5,6	5,6
3	29	28		12,6	20,4	20,4	6,5	8,6	8,6
4	28	27		12,8	20,8	20,8	9,4	11,6	11,6
5	27	6		18,2	34,7	34,7	17,7	23,5	23,5

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 4, sur a norte.

Ruta 4: Eje Puerto Santiago-Puerto Madero, desde Laguna Sur hasta Ruta 68 (%)				PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	19	18		6,8	6,1	6,1	5,1	5,0	5,0
2	18	17		10,4	9,8	9,8	8,0	8,0	8,0
3	17	21		11,0	12,1	12,1	8,9	9,2	9,2
4	21	7		36,7	49,7	49,9	23,1	25,8	25,7
5	7	8		4,2	4,3	4,3	2,6	2,9	2,9

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 4, norte a sur.

Ruta 4: Eje Puerto Santiago-Puerto Madero, desde Ruta 68 hasta Laguna Sur (%)				PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	8	7		29,7	32,6	32,5	6,8	6,8	6,8
2	7	21		6,0	10,8	10,8	8,5	9,0	9,0
3	21	17		19,9	29,6	29,6	30,8	32,4	32,2
4	17	18		8,6	8,4	8,4	12,0	11,9	11,9
5	18	19		14,8	14,5	14,5	20,6	20,5	20,4

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 5

Ruta 5: Eje Caletera Américo Vespucio, desde Ruta 68 hasta Casas Viejas (%)			PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	12	19	31,2	32,7	32,5	31,9	32,7	32,8
2	19	23	58,0	61,2	60,8	63,2	64,9	64,9
3	23	24	63,7	65,7	65,5	67,2	68,2	68,3
4	24	25	20,8	22,3	22,2	37,7	37,0	37,2
5	25	2690	8,5	25,9	25,8	21,2	60,2	62,6
6	2690	249	33,6	43,8	26,4	66,3	80,0	80,9

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 6.

Ruta 6: Eje San Pedro-La Martina, desde Caletera Américo Vespucio hasta Puerto Santiago (%)			PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	24	350	31,7	32,9	32,8	13,8	15,2	15,2
2	350	22	36,6	38,1	38,0	16,2	18,1	18,1
3	22	30	8,2	13,0	12,9	7,2	7,6	7,6

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 7.

Ruta 7: Eje San Pablo Antiguco, desde Ruta 68 hasta Camino La Farfana (%)			PM			PT		
N° Arco	NodoA	NodoB	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	1	2	4,9	5,8	5,7	4,4	5,6	5,9
2	2	712	9,1	10,4	10,4	9,8	8,6	8,9
3	712	4	14,0	16,2	16,2	19,3	17,8	18,4

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Respecto a los resultados obtenidos en la modelación (Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip), obtuvieron algunos arcos con grados de saturación superior al 85%, que fueron identificados en la situación base (ruta 1, oriente a poniente). Esta corresponde a la Ruta 68, la que es una vía concesionada, por lo que no se considera realizar mitigaciones en esta vía. Por otro lado, es importante mencionar que actualmente se están desarrollando las obras del proyecto MOP “PID Obras Tramo 6”, cuyo proyecto considera la ampliación de pistas por Av. Américo Vespucio, mejoramiento de veredas, paraderos y nuevas pasarelas con la normativa vigente de Accesibilidad Universal. Por lo tanto, el proyecto MOP se hará cargo de mejorar la capacidad y los grados de saturación en los arcos que conforman la Ruta 68 y Av. Américo Vespucio.

En consecuencia, el Estudio de Movilidad desarrollado con esta nueva metodología sí considera los impactos generados por los centros logísticos indicados y de otras empresas que eventualmente entrarán en operación antes del corte temporal definido, con flujos actualizados

15.2.4. **Observante: Daniela Alejandra Jure Silva**

Observación 1

Aparte del impacto sobre el factor suelo ¿Cuáles son las medidas de mitigación o compensación que se llevarán a cabo para tratar el impacto del proyecto sobre los factores; por ejemplo: ecosistemas terrestres y aguas continentales, en específico en relación con la flora nativa presente en el AI, y el ecosistema del río Mapocho, ¿respectivamente?

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

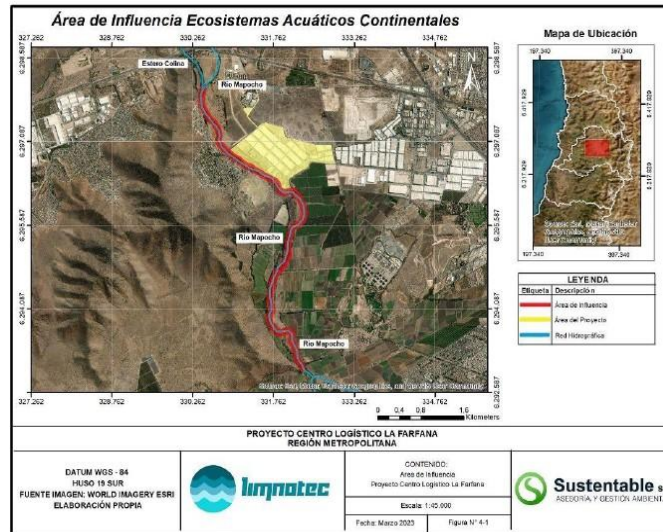
Se señala al observante que, según los antecedentes aportados en el EIA, actualizados y reforzados en las Adendas, no se identifica un impacto significativo respecto de la componente hidrológica ni hidrogeológica, por lo tanto, no corresponde proponer medidas de mitigación y/o de compensación. Por otra parte, tampoco corresponde proponer medidas de mitigación y/o de compensación de acuerdo a lo indicado por el Estudio de Limnología que se adjunta en el Anexo A4 específicamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

4.9 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_49_Limnologia.zip, el cual incluye una caracterización limnológica sobre el río Mapocho, ejecutada en febrero de 2023, donde se definió un área de estudio para ecosistemas acuáticos, correspondiente a un tramo de aproximadamente 6,7 km del río Mapocho, el que comienza 1,3 km aguas arriba de las obras el Proyecto, hasta 3,9 km aguas abajo de estas, algunos metros antes de recibir el aporte del Zanjón de la Aguada, tal como se aprecia en la siguiente figura:

Figura. Área de influencia de Limnología.



Fuente: Estudio de Limnología Anexo A4 específicamente 4.9 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_49_Limnologia.zip

En la caracterización limnológica realizada en el tramo estudiado del Río Mapocho no se detectó la presencia de crustáceos ni peces, tanto nativos como introducidos. Esto puede deberse a que el tramo del río Mapocho estudiado presentó una condición homogénea en toda su extensión, caracterizada por una alta turbidez de sus aguas, sustrato fangoso, baja diversidad de mesoambientes (sólo lecho plano, según Parasiewicz 2007), baja concentración de materia orgánica, y una diversidad pobre de comunidades hidrobiológicas acompañantes (ausencia de flora acuática, y comunidades perifíticas y zoobentónicas poco numerosas). Por tanto, este tramo del río no ofrece condiciones para el establecimiento de poblaciones de peces, al menos de peces nativos, los cuales presentan requerimientos de hábitat (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015) muy distintos a los observados en el tramo del río Mapocho estudiado.

En efecto, aun cuando se tiene conocimiento de la presencia de crustáceos y peces nativos en el río Mapocho, estos estarían restringidos principalmente a la parte alta del cauce, donde se presenta un sustrato pedregoso, y también a la parte baja, cercano a su desembocadura en el río Maipo, donde existe mayor diversidad de ambientes y lugares de refugio proporcionados por la vegetación ribereña y acuática.

Así, por ejemplo, conviene analizar lo obtenido en el Proyecto “Actualización del registro de especies ícticas y de la flora y fauna bentónica existente en aguas continentales de Chile” (licitaciones 4728-121-LE13 y 4728-53-LP19, ambas encomendadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura), en donde se indica la presencia de al menos tres peces nativos en el río Mapocho: *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey), *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito). Sin embargo, los requerimientos de hábitat de estas especies (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015) difieren de lo caracterizado en el tramo estudiado del río Mapocho en el marco del presente Proyecto.

Por lo tanto, a partir de la caracterización de febrero de 2023 se desprende que este tramo del río Mapocho no ofrece las condiciones para el establecimiento de comunidades hidrobiológicas como crustáceos o peces nativos. En este contexto, no se espera que el Proyecto afecte negativamente dichas comunidades en vista que no habitan el tramo más cercano al Proyecto.

En cuanto a la componente vegetacional, la cuenca donde se desarrolla el Proyecto se encuentra altamente intervenido, donde existe una pérdida importante de vegetación nativa a lo largo de los años, inicialmente remplazados por predios de producción agrícola e industriales en la actualidad.

En el área de influencia se observa el predominio de obras de infraestructura acompañadas como vegetación del tipo ornamental, plantaciones de álamo y formaciones naturales residuales,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

correspondiente a vegetación asociada al Río Mapocho. Sobre el ensamblaje florístico se detectan 36 especies, 69% alóctonas y 31% nativas, con un solo elemento considerado como endémico y sin observar especies clasificadas bajo alguna categoría de conservación.

En conclusión, se considera que tanto en la actualidad como antes del inicio de las obras originales, el sector presenta una alta intervención con predominancia de formaciones de origen antrópicos y especies adventicios, con una ausencia de especies en categoría de conservación.

15.2.5. Observante: Roberto Perut Bozzolo; Pablo Llona Rodriguez; Sergio Guillermo Menichetti Arellano

Observación 1

Junto con saludar, esta Asociación de Canalistas ha evaluado el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Centro Logístico La Farfana” y nos pronunciamos según lo dispuesto en los artículos 8 y 9 ter de la Ley N 19.300 sobre Bases Generales del Medio y lo dispuesto en el artículo 87, 90, y 92 del Código de Aguas.

Según el artículo 87° del Código de Aguas se entiende que:

La servidumbre de acueducto se ejercerá, por regla general, en cauce a tajo abierto. El acueducto será protegido, cubierto o abovedado cuando atraviere áreas pobladas y pudiere causar daños o cuando las aguas que conduzca produjeran emanaciones molestas o nocivas para sus habitantes. Asimismo, se deberán instalar las protecciones que el dueño del predio sirviente, con expresión de causa, requiera. La obligación de abovedar el cauce, instalar protecciones u obras destinadas a evitar daños o molestias, no será de cargo de su dueño, cuando esta necesidad se origine después de la construcción de aquél, sin perjuicio de que contribuya a los gastos de las obras, en la medida que éstas le reporten beneficios.

Las dificultades que se produzcan con motivo de la aplicación de lo dispuesto en los incisos anteriores serán resueltas por la Justicia Ordinaria.

El artículo 90° del mismo cuerpo legal establece que:

El dueño del predio sirviente está obligado a permitir la entrada de trabajadores y el transporte de materiales para la limpieza y reparación del acueducto, con tal que se dé aviso al encargado de dicho predio.

Está obligado, asimismo, a permitir, con este aviso, la entrada de un inspector o cuidador del canal, quien podrá circular por las orillas del acueducto e ingresar por las puertas que instalará el dueño del canal para este efecto. El inspector o cuidador podrá solicitar directamente a la autoridad el auxilio de la fuerza pública para ejercitar este derecho, exhibiendo el título de su nombramiento.

Por otro lado, el artículo 92° establece:

Prohibase botar a los canales substancias, basuras, desperdicios y otros objetos similares, que alteren la calidad de las aguas.

Será responsabilidad de las Municipalidades respectivas, establecer las sanciones a las infracciones de este artículo y obtener su aplicación.

Además, dentro del territorio urbano de la comuna las Municipalidades deberán concurrir a la limpieza de los canales obstruidos por basuras, desperdicios u otros objetos botados en ellos.

La organización de usuarios observará el cumplimiento de la prohibición establecida en el inciso primero de este artículo e informará a la municipalidad correspondiente las infracciones de las que tome conocimiento. Del mismo modo, la organización de usuarios respectiva notificará a la municipalidad, con copia a la Dirección General de Aguas para el cumplimiento de sus funciones, de la obstrucción de canales en los casos a que se refiere el inciso tercero, señalando, al menos, el lugar en que ocurre dicha obstrucción y, de conocerse, los responsables de los hechos.

Estas presentaciones se tramitarán por el municipio de conformidad con lo indicado en el artículo 98 de la ley orgánica constitucional de Municipalidades, y su omisión podrá ser reclamable de conformidad a los artículos 151 y siguientes del referido texto legal.

El complejo logístico de bodegas que pertenecen al titular del “Centro Logístico La Farfana” consiste en condominios vinculados entre sí por calles interiores, que han utilizado los cauces que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

encuentran bajo la tuición de la Asociación Canal Ortuzano tanto para la evacuación de los excedentes de las diferentes plantas de tratamientos de agua como en algunos casos para evacuar aguas lluvias.

Estos cauces están dentro del área urbana por lo que en ellos se debe aplicar el artículo N 87 del Código de aguas es decir deben ser abovedados.

Esta situación se da con los siguientes Centros fraccionados:

Fracción Vespucio

Fracción Laguna Sur

Fracción Puerto Madero

Según el ORD.SM/AGD/N° 7931 del Secretario Regional Ministerial de Transportes de fecha 20 de Octubre del año 2016 al aprobar el EISTU del proyecto “Ampliación Centro de Distribución La Farfana y Construcción Centro Logístico Vespucio” como medida de mitigación se obligó en la etapa 1 a lo siguiente:

Medida 7 “Elaborar y aprobar por los organismos públicos pertinentes el Proyecto de Ingeniería de Detalle del perfil completo de eje Marta Ossa Ruiz, ex Callejón Los Perros (40m) entre Américo Vespucio y la Proyección de la Autopista Costanera Norte”

Medida 12 “Presentar un nuevo EISTU, que permita estudiar el impacto de los 3 centros de distribución en su conjunto, el que debe considerar entre otros, la materialización según ingeniería de detalle el perfil de 40 metros del eje Marta Ossa Ruiz Ex Callejón Los Perros, entre Vespucio Norte y la proyección de Costanera Norte, mantención de la señalización y demarcación, y otras que pudieren surgir del análisis del EISTU que se evaluara en el contexto de la normativa que rija al momento de la presentación del nuevo Estudio”.

Por lo anterior se desprende que tanto los impactos viales como la modificación y abovedamiento de los cauces secundarios que están bajo la tuición de la Asociación canal Ortuzano deben resolverse en conjunto y no en forma separada, debiendo estos ser parte de las medidas comprometidas en el EIA del proyecto “Centro Logístico La Farfana”.

Sumado a lo anterior, frente al centro La Farfana ya se encuentra en construcción otro centro de logística perteneciente a BSF por lo que se agrega otra externalidad a los cruces de agua y a la circulación de vehículos, que también debe ser evaluada por el EIA.

CONSIDERACIONES FINALES.

Han transcurrido 6 años ya a la fecha aún no se cumple con lo establecido en el Ord 7931 por lo que es necesario que la presentación incorpore como un todo, las presentaciones fraccionadas y se de una solución integral a los Centros Logísticos Fracción Vespucio, Fracción Laguna Sur y Fracción Puerto Madero incluyendo en este la conexión con la Autopista Costanera Norte.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

La razón de por qué no se regulariza sólo lo existente se debe a que por Ley se debe ingresar el Proyecto completo y no sólo lo existente; lo contrario sería fraccionamiento. SMA y SEA no podrían permitir la regularización de una fracción del Proyecto. El Proyecto, al momento de ser requerido ingresar no terminaba su desarrollo, por eso se presenta y evalúa lo existente y lo proyectado.

Por otra parte, el EISTU aprobado por medio de IFT Ord. N°7931/2016 de la SEREMI MTT de la RM responde a una presentación conjunta solicitada por la autoridad competente, a pesar de haber sido presentados originalmente dos EISTU por separado por cada Centro y realizada la solicitud de esta unificación durante su proceso de revisión del sistema de Ventanilla Única que lideró dicha autoridad (Seremi de Transportes RM). Respecto a las medidas consultas se indica lo siguiente: la Medida 7, en la actualidad se está ejecutando el Proyecto de Ingeniería de Detalles de la calle Marta Ossa Ruiz (ex Callejón Los Perros) entre Américo Vespucio y la Proyección de la Autopista Costanera Norte, buscando las aprobaciones correspondientes ante las autoridades competentes. Con respecto a la Medida 12, se puede señalar lo siguiente: Si bien la presentación de un nuevo EISTU se estableció como un requisito del IFT Ord. N°7931/2016 de la SEREMI MTT de la RM, este Titular aclara que el objeto de la Medida 12 consiste en analizar el impacto de los centros de distribución



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

sobre el sistema de transporte únicamente desde una perspectiva sectorial, sin que pueda homologarse dicho análisis a los posibles impactos ambientales que el Proyecto objeto de la presente evaluación pudiese generar desde una perspectiva ambiental. Por otro lado, se establece que los Proyectos “Centro Logístico Laguna Sur” y “Centro Logístico Vespucio” poseen Resolución de Calificación Ambiental (RCA) aprobadas en marzo 2023 y diciembre 2022 respectivamente, en donde se indica que ambos centros se encuentran en funcionamiento. El Estudio de Movilidad actualizado, presentado en el A 4.13 de la Adenda Extraordinaria https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip, consideró mediciones de flujo en diferentes puntos de la red, en donde ambos centros se encuentran operando, por lo que sus flujos están considerados en la situación Actual y, por ende, en la situación Base.

De acuerdo a lo anterior, es importante mencionar que los centros de distribución fueron considerados en la red de modelación para determinar los tiempos de desplazamientos y analizar los impactos que generan estos Proyectos en los diferentes escenarios de modelación. Por lo anterior, el Titular abordará sectorialmente la medida establecida en el Ord. N°7931/2016 de la SEREMI MTT de la RM.

El Centro Logístico La Farfana cuenta con su propio sistema de Agua Potable y Agua Servidas que funciona exclusivamente para su operación por lo que es un proyecto que no depende de otros para operar.

Respecto del pronunciamiento sobre cumplir con Art. 14 del RSEIA el Centro Logístico La Farfana se encuentra desarrollado de acuerdo con lo proyectado e indicado en la presente evaluación, lo cual no constituye un fraccionamiento. Es más, la Superintendencia del Medio Ambiente por medio de REQ-026-2020 y con los antecedentes a la vista luego de su Informe Técnico de Fiscalización, definió como Unidad Fiscalizable al Centro, solicitando su ingreso al SEIA para proceso de regularización. Esto fue ratificado, junto con la confirmación de causal de ingreso por medio de Ord. N° 202213102299 18.04.22 del SEA que se encuentra en el expediente del Proyecto en línea en <https://snifa.sma.gob.cl/RequerimientoIngreso/Ficha/82>.

Cabe precisar que al momento de ser requerido el ingreso el Proyecto estaba en desarrollo, por eso se presenta y evalúa tanto las instalaciones existentes como aquellas proyectadas. Lo anterior, en concordancia con la legislación ambiental, que exige que el Proyecto debe ingresar de forma completa y no sólo lo existente, de manera tal que someter a evaluación ambiental tanto lo actualmente construido como lo Proyectado se encuentra conforme con la normativa aplicable.

15.2.6. Observante: Sociedad Agrícola Pebe Limitada

Observación 1

De mi consideración: ROBERTO PERUT BOZZOLO, chileno, abogado, C. I. 6.692.874- 8, domiciliado para estos efectos en Calle Luis Carrera 1096, Depto. 53, comuna de Vitacura, robertoperut.b@gmail.com en representación de la Sociedad Agrícola Pebe Limitada, RUT 86.087.200-5 de igual domicilio, según consta en Escritura Pública de fecha 15 septiembre del año 2017 de la Notaría de Eduardo Diez Morello, que se adjunta a la presente, a Ud. respetuosamente digo:

La Sociedad Agrícola Pebe Limitada es propietaria de los Lotes A, C, D, E, F, y G de la Subdivisión del Lote A del Resto del Fundo Las Mercedes de Pudahuel, todos ellos comprometidos por el “Centro Logístico La Farfana”.

En particular los Lotes A, D, F y G deslindan en 2.360 metros al sur y al sur - poniente con el proyecto en evaluación. Por su parte los Lotes C y E enfrentan a los caminos La Farfana y San Pablo- Las Mercedes o San Pablo Antiguo por donde corren parte importante de los tráficos de carga del mencionado Centro Logístico, y, además, tanto el lote A como el lote F poseen dos pozos contiguos al proyecto denominados SSA 1768 y SSA 1767 respectivamente.

Por último, el Lote A deslinda al norte en 456 metros con el denominado Lote T de una empresa relacionada al “Centro Logístico La Farfana” que a nuestro juicio debiera ser incluido en la evaluación del mismo, como igualmente otros centros contiguos relacionados por propiedad y por sus efectos sinérgicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

En relación al Estudio de Impacto Ambiental “Centro Logístico La Farfana” ubicada en la comuna de Pudahuel, de la cual he tomado conocimiento y que actualmente se encuentra en proceso de participación ciudadana, envío a Ud. las siguientes observaciones:

1. OBSERVACIONES CIUDADANAS AL PROYECTO “CENTRO LOGÍSTICO LA FARFANA”

1.1 Descripción del proyecto

1.1.1 Según lo establece el titular en el capítulo 1, página 8, “Descripción del Proyecto Estudio de Impacto Ambiental Centro Logístico La Farfana”⁵, el objetivo es “regularizar el Centro Logístico La Farfana, sometiendo a evaluación la operación actual y la construcción futura, para satisfacer las necesidades de los futuros clientes, cumpliendo con las exigencias de la normativa ambiental vigente”.

Sobre este aspecto, la regularización obedece a un requerimiento establecido por la SMA mediante Resolución Exenta N°114 del 24 de enero del 2022 donde entre otras cosas, se aprueba el cronograma presentado por el titular para ingresar al SEIA.

Al respecto el SEA RM, a través del Ord. N° 202213102299 del 18 de abril del 2022, estableció que dicho proyecto debía ingresar obligatoriamente al SEIA, ya que este se enmarcaba en las tipologías previstas en el literal e.3.) del artículo 3 del RSEIA. De este modo, se debe someter a evaluación ambiental a través del SEIA el proyecto de centro logístico de almacenamiento y distribución de mercaderías, cuyo inicio se remonta al año 2008 y que cuenta con una superficie construida de 40,33 há, distribuidas en una superficie predial de 122,65 há. Sin embargo, el titular somete a evaluación una superficie mayor a aquella construida con obligación de ingreso (según lo determinado por la SMA), tal como se desprende de la siguiente tabla:

Tabla 1-3 Superficies del Centro Logístico actual y proyectado

Ítem	Estado	Tipo	Superficie (m ²)	
Centro Logístico (Superficie predial Roles 2599-95 y 2599-97)	Construido (Etapa 1, 2, 3, 4)	Superficie construida (bodegas)	409.926,0	
		Primer Piso	403.845,0	
		Segundo Piso	6.081,0	
		Otros (construido)	350.266,0	
		Arborización	36.673,0	
			Pavimentos	313.593,0
	Proyectado (Etapa 5)	Superficie por construir (bodegas y edificio de oficinas)	57.990,0	
		Primer Piso	57.528,0	
		Segundo Piso	462,0	
		Otros (proyectado)	132.229,0	
Pavimentos		51.969,0		
		Arborización	80.260,0	
Medidas EISTU	Proyectado	Medida N°1	1.000,0	
		Medida N°2	400,0	
		Medida N°4 (a, b, c)	27.200,0	

Fuente: Capítulo 1, Descripción del proyecto

Es decir:

- Total, construido en las etapas 1, 2, 3 y 4 es de 76 há (760.192 m²).
- Total, a construir en etapa 5 es de 19 há (190.219 m²).

De lo anterior se desprende que el titular utiliza una regularización, nacida de la infracción de elusión al SEIA, para ampliar la operación y superficie de ocupación del proyecto. Por lo tanto, se solicita que se justifique debidamente la razón de por qué no se está regularizando sólo el proyecto que está bajo la infracción de elusión (según procedimiento REQ-026-2020 de la SMA).

Evaluación técnica de la observación:

⁵ https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/06/29/Capitulo_1_Descripcion_de_Proyecto.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

La razón de por qué no se regulariza sólo lo existente se debe a que por Ley se debe ingresar el Proyecto completo y no sólo lo existente; lo contrario sería fraccionamiento. SMA y SEA no podrían permitir la regularización de una fracción del Proyecto. El Proyecto, al momento de ser requerido ingresar no terminaba su desarrollo, por eso se presenta y evalúa lo existente y lo proyectado.

Por otra parte, el EISTU aprobado por medio de IFT Ord. N°7931/2016 de la SEREMI MTT de la RM responde a una presentación conjunta solicitada por la autoridad competente, a pesar de haber sido presentados originalmente dos EISTU por separado por cada Centro y realizada la solicitud de esta unificación durante su proceso de revisión del sistema de Ventanilla Única que lideró dicha autoridad (Seremi de Transportes RM). Respecto a las medidas consultas se indica lo siguiente: la Medida 7, en la actualidad se está ejecutando el Proyecto de Ingeniería de Detalles de la calle Marta Ossa Ruiz (ex Callejón Los Perros) entre Américo Vespucio y la Proyección de la Autopista Costanera Norte, buscando las aprobaciones correspondientes ante las autoridades competentes. Con respecto a la Medida 12, se puede señalar lo siguiente: Si bien la presentación de un nuevo EISTU se estableció como un requisito del IFT Ord. N°7931/2016 de la SEREMI MTT de la RM, este Titular aclara que el objeto de la Medida 12 consiste en analizar el impacto de los centros de distribución sobre el sistema de transporte únicamente desde una perspectiva sectorial, sin que pueda homologarse dicho análisis a los posibles impactos ambientales que el Proyecto objeto de la presente evaluación pudiese generar desde una perspectiva ambiental. Por otro lado, se establece que los Proyectos “Centro Logístico Laguna Sur” y “Centro Logístico Vespucio” poseen Resolución de Calificación Ambiental (RCA) aprobadas en marzo 2023 y diciembre 2022 respectivamente, en donde se indica que ambos centros se encuentran en funcionamiento. El Estudio de Movilidad actualizado, presentado en el A 4.13 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip.

consideró mediciones de flujo en diferentes puntos de la red, en donde ambos centros se encuentran operando, por lo que sus flujos están considerados en la situación Actual y, por ende, en la situación Base. De acuerdo a lo anterior, es importante mencionar que los centros de distribución fueron considerados en la red de modelación para determinar los tiempos de desplazamientos y analizar los impactos que generan estos Proyectos en los diferentes escenarios de modelación. Por lo anterior, el Titular abordará sectorialmente la medida establecida en el Ord. N°7931/2016 de la SEREMI MTT de la RM.

El Centro Logístico La Farfana cuenta con su propio sistema de Agua Potable y Agua Servidas que funciona exclusivamente para su operación por lo que es un proyecto que no depende de otros para operar.

Respecto del pronunciamiento sobre cumplir con Art. 14 del RSEIA el Centro Logístico La Farfana se encuentra desarrollado de acuerdo con lo proyectado e indicado en la presente evaluación, lo cual no constituye un fraccionamiento. Es más, la Superintendencia del Medio Ambiente por medio de REQ-026-2020 y con los antecedentes a la vista luego de su Informe Técnico de Fiscalización, definió como Unidad Fiscalizable al Centro, solicitando su ingreso al SEIA para proceso de regularización. Esto fue ratificado, junto con la confirmación de causal de ingreso por medio de Ord. N° 202213102299 18.04.22 del SEA que se encuentra en el expediente del Proyecto en línea en <https://snifa.sma.gob.cl/RequerimientoIngreso/Ficha/82>. Cabe precisar que al momento de ser requerido el ingreso el Proyecto estaba en desarrollo, por eso se presenta y evalúa tanto las instalaciones existentes como aquellas proyectadas. Lo anterior, en concordancia con la legislación ambiental, que exige que el Proyecto debe ingresar de forma completa y no sólo lo existente, de manera tal que someter a evaluación ambiental tanto lo actualmente construido como lo Proyectado se encuentra conforme con la normativa aplicable.

Observación 2

1.1.2 Con relación a lo anterior, el titular establece que el “inicio de la ejecución del Proyecto, de modo sistemático y permanente corresponde a la etapa constructiva 5”. De este modo, el titular pretende establecer que las obras desarrolladas desde el 2008 hasta el 2021 y cuya operación se inicia a partir del 2009 no fueron de forma permanente y sistemática. Por otra parte, pretender establecer que el inicio de las obras corresponde a la etapa constructiva 5 instala un acto ficticio, pues se da a entender que las etapas 1 a 4 no se iniciaron, siendo que ellas, tal como lo declara el titular, están construidas, finalizadas y en operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Por lo tanto, se solicita al titular aclarar y justifique si el proyecto cuenta con recepción definitiva otorgada por la Ilustre Municipalidad de Pudahuel. En el caso de que dicha recepción definitiva exista, se solicita su justificación de otorgamiento al no contar con una RCA favorable según lo establece el artículo 25 bis de la ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

El Proyecto en evaluación corresponde a una regularización que tiene por objeto dar cumplimiento al requerimiento de ingreso al SEIA solicitado por la SMA, conforme a la Resolución Exenta N°114 (Anexo 1 de la Adenda https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2160120966). Así las cosas, el Proyecto, que tiene precisamente por objeto lograr una regularización de todas las obras que lo forman, se compone de cinco etapas, encontrándose las primeras cuatro construidas, finalizadas y en operación. En vista de lo anterior, con el objeto de poder definir de manera objetiva el hito que marcará el inicio de la fase de construcción del Proyecto, este Titular considera que la forma más adecuada de hacerlo corresponde a que dicho inicio se vincule exclusivamente con las actividades constructivas contempladas en la Etapa 5 del Proyecto, por cuanto esta es la única etapa que contempla la realización de construcciones. A mayor abundamiento, en Anexo A0 de la Adenda Excepcional específicamente Capítulo 1 Descripción de Proyecto se entrega descripción del mismo e indica que éste somete a evaluación ambiental tanto las obras y actividades existentes como las proyectadas. Al respecto, se especifica que las obras proyectadas guardan relación con la denominada etapa 5. Luego, en lo relativo a las recepciones municipales, el Proyecto cuenta con recepciones definitivas otorgadas por la Ilustre Municipalidad de Pudahuel, que se encuentran en el 1.1.2 del EIA <https://infirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=d9/3d/84b4691b0d6584f5a0c156465d5a14668b34>.

Observación 3

1.1.3 Según lo establece la Ilustre Municipalidad de Pudahuel en su Ord. N°3388 del 26 de agosto de 2022, el Titular mantiene una patente única por arriendo y explotación de bienes inmuebles, ubicada en Puerto Madero N°9710, por operación de Bodegas San Francisco, la cual tiene 4 centros logísticos, Vespucio, Laguna Sur, Puerto Madero y La Farfana. Todos estos centros están vinculados mediante la disposición de riles y aguas lluvias a través de canales, como por ejemplo el canal Ortuzano, además utilizan las vías troncales existentes como ejes de conectividad entre los mismos centros logísticos. Lo anterior demuestra que el presente proyecto sometido a evaluación ambiental es parte un gran centro logístico cuyos cuatro componentes actúan de forma sinérgica y coordinada. Por lo tanto, se hace necesario que la evaluación del proyecto evalúe de forma sinérgica los impactos ambientales producidos por la actividad de Bodegas San Francisco.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Los Centros Logísticos de BSF operan de forma independiente, situación que es consistente con lo indicado por la Superintendencia del Medio Ambiente, la cual los identifica como unidades fiscalizables independientes. En este sentido, la presentación a evaluación del Proyecto se fundamenta por análisis de pertinencia de ingreso del Proyecto a evaluación ambiental realizado por el Servicio de Evaluación Ambiental RM mediante ORD N°202213102299 de fecha 18/04/2022 en el cual la autoridad ambiental se pronunció, con todos los antecedentes a la vista, que el Centro Logístico La Farfana debe ingresar obligatoriamente al SEIA, en atención que sus partes, obras o acciones se enmarcan en la tipología prevista en el literal e.3.) del artículo 3 del RSEIA. BSF está cumpliendo, además, con el requerimiento de SMA (Resolución 1322 del 03/08/2020 con respecto a su decisión sobre la identificación del Centro como unidad fiscalizable independiente, por lo que se aclara que no es una decisión discrecional del Titular, sino que hace respuesta a los requerimientos de las autoridades competentes.

Por otra parte, se aclara que la evaluación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones (en adelante, “Ley N°19.300”), que originan la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental (“EIA”),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

debe efectuarse respecto del Proyecto o actividad objeto de la presente evaluación ambiental. Para evaluar adecuadamente los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, es menester dar forma a la línea de base de conformidad con todos los elementos requeridos por la legislación ambiental. En este sentido, el artículo 18 letra e.11) del Reglamento del SEIA (D.S. N°40/12) señala que corresponde identificar “los Proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental vigente, aun cuando no se encuentren operando. Para estos efectos, se considerarán todos los Proyectos o actividades que se relacionen con los impactos ambientales del Proyecto en evaluación, contemplando los términos en que fueron aprobados dichos Proyectos o actividades, especialmente en lo relativo a su ubicación, emisiones, efluentes y residuos, la extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables autorizados ambientalmente y cualquier otra información relevante para definir la línea de base del Estudio de Impacto Ambiental”. Sobre la base de lo anterior, este Titular identificó en la Adenda en su punto 3.1 “Otros Proyectos con RCA” los Proyectos que cuentan con RCA vigente en el área de influencia definida y analizó los que eventualmente puedan tener algún tipo de relación acumulativa o sinérgica respecto de los impactos generados, en cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, para efectos de evaluar los impactos indicados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, entre los cuales se analizó el artículo 11 c), específicamente los literales a), b), c) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, como consta en el Anexo A0 específicamente Capítulo 5 de la Adenda Excepcional.

Por último, es conveniente indicar que cada uno de los Centros Logísticos mencionados en la presente observación cuenta con patente municipal.

Observación 4

1.2 Predicción y evaluación de los impactos ambientales. Capítulo 5 1.2.1

1.2.1 En el capítulo 5 del EIA del proyecto “Centro logístico La Farfana” se determina que existe un impacto negativo significativo sobre el suelo en el área de influencia del Proyecto. Esto de acuerdo a la evaluación de impactos desarrollada en el Capítulo 4, donde el impacto está asociado a la pérdida de superficie de suelo agrícola de forma irreversible producto de la construcción de la Etapa 1 a la 4 (ejecutadas) sobre suelos de la clase II, III y VI y al intervenir suelos de alto valor agrícola (particularmente, clase II y III).

Sin embargo, el titular no justifica como fueron definidas la cantidad de calicatas que permiten determinar la superficie realmente afectada por el Proyecto. Dicho estudio, además se ve dificultado debido a que gran parte del Proyecto se encuentra desarrollado, impidiendo en muchos sectores la toma de muestra. Se solicita al titular justificar la metodología que permite establecer la distribución y extensión que tienen cada uno de los suelos determinados.

Evaluación técnica de la observación:

En relación a la caracterización de suelos agrícolas, ésta se realizó en base a lo siguiente:

- Revisiones bibliográficas y trabajo de gabinete, especialmente referentes al documento “Pauta para Estudios de Suelos 2011 y rectificada el año 2016 por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)” y la Base de datos del Centro de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura 2015 (estudio agrológico de suelo de la Región Metropolitana) que entrega información especializada en formato Shape para la identificación de suelos existentes). Además, para la digitalización de los polígonos y de las calicatas ejecutadas, se utilizó como material cartográfico para la fotointerpretación, las imágenes satelitales por medio del software (SIG).
- Trabajo de Terreno. Se hicieron un total de 7 calicatas distribuidas uniformemente de acuerdo con las posibilidades del terreno, según la metodología y normas del SAG en su pauta de estudio de suelos del año 2011 modificada y actualizada. Además de las calicatas, se realizaron 8 observaciones en cortes del terreno existentes y observaciones aleatorias con pala y barreno agrológico para completar la cartografía de terreno en el área de estudio. La escala de análisis aproximada es de 1:20.000, es decir, una observación promedio cada 200 metros. Para la georreferenciación de los suelos, polígonos de trabajo y calicatas realizadas se utilizó el sistema de referencia UTM WGS 84 Huso 19. También en las campañas de terrenos, se tomaron muestras de suelos para su análisis físico-químico en laboratorio.

A partir de las actividades indicadas y criterios de aproximación, más la experiencia de los especialistas, se determinó la superficie de suelo con valor agrícola intervenida.

Observación 5

1.2.2 La no justificación de la metodología para determinar la extensión de las principales clases de suelos II y III, no permiten asegurar que la superficie afectada de suelo clase II equivalga 19,9 há



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

y que la superficie de suelo III sea de 28,68 há. De este modo, la recuperación de 1:1,5 veces las 48,58 há afectadas podría resultar insuficiente para el recurso en las comunas de María Pinto y Melipilla.

Producto de lo anterior, se solicita al titular justificar la metodología utilizada de manera de asegurar la correcta compensación para este recurso ambiental escaso.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

La metodología utilizada para determinar la extensión de las principales clases de suelos II y III, se entregó en el capítulo 3. Línea Base – Medio Físico del Estudio de Impacto Ambiental, específicamente en el acápite 3.1.13. Básicamente, esta metodología incluyó lo siguiente:

- Revisiones bibliográficas y trabajo de gabinete, especialmente referentes al documento “Pauta para Estudios de Suelos 2011 y rectificada el año 2016 por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)” y la Base de datos del Centro de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura 2015 (estudio agrológico de suelo de la Región Metropolitana) que entrega información especializada en formato Shape para la identificación de suelos existentes). Además, para la digitalización de los polígonos y de las calicatas ejecutadas, se utilizó como material cartográfico para la fotointerpretación, las imágenes satelitales por medio del software (SIG).
- Trabajo de Terreno. Se hicieron un total de **7 calicatas distribuidas uniformemente de acuerdo con las posibilidades del terreno, según la metodología y normas del SAG en su pauta de estudio de suelos del año 2011 modificada** y actualizada. Además de las calicatas, se realizaron 8 observaciones en cortes del terreno existentes y observaciones aleatorias con pala y barreno agrológico para completar la cartografía de terreno en el área de estudio. La escala de análisis aproximada es de 1:20.000, es decir, una observación promedio cada 200 metros. Para la georreferenciación de los suelos, polígonos de trabajo y calicatas realizadas se utilizó el sistema de referencia UTM WGS 84 Huso 19. También en las campañas de terrenos, se tomaron muestras de suelos para su análisis físico-químico en laboratorio.

A partir de las actividades indicadas y criterios de aproximación, más la experiencia de los especialistas, se determinó la superficie de suelo con valor agrícola intervenidas, por lo tanto, se justifica se justifica la determinación de las áreas afectadas de suelos con valor agrícola y con ello, la correcta compensación posterior en cuanto a superficies.

Observación 6

1.2.3 La definición del Área de Influencia (AI) del proyecto no incluye importantes cuerpos de agua, tales como el canal Ortuzano y el Río Mapocho, lo cual acarrea una grave consecuencia por cuanto no es posible descartar un afectación constante y permanente a especies ícticas como *Basilichthys microlepidotus* (Pejerrey chileno) en categoría de conservación Vulnerable (VU) según el DS 51/2008 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y *Cheirodon pisciculus* (Pocha), también en categoría de Vulnerable por el DS 38/2015 del Ministerio del Medio Ambiente. Cabe destacar que su presencia esta ratificada por la existencia de antecedentes en poder del Ministerio del Medio Ambiente. La sola presencia de estas especies altera de forma radical la evaluación del proyecto por cuanto estaríamos en presencia de un recurso escaso, que por ese solo hecho genera un impacto ambiental negativo significativo. Por lo tanto, se solicita, desarrollar los estudios pertinentes que permitan descartar que dichas especies serán afectadas por las distintas etapas del proyecto.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

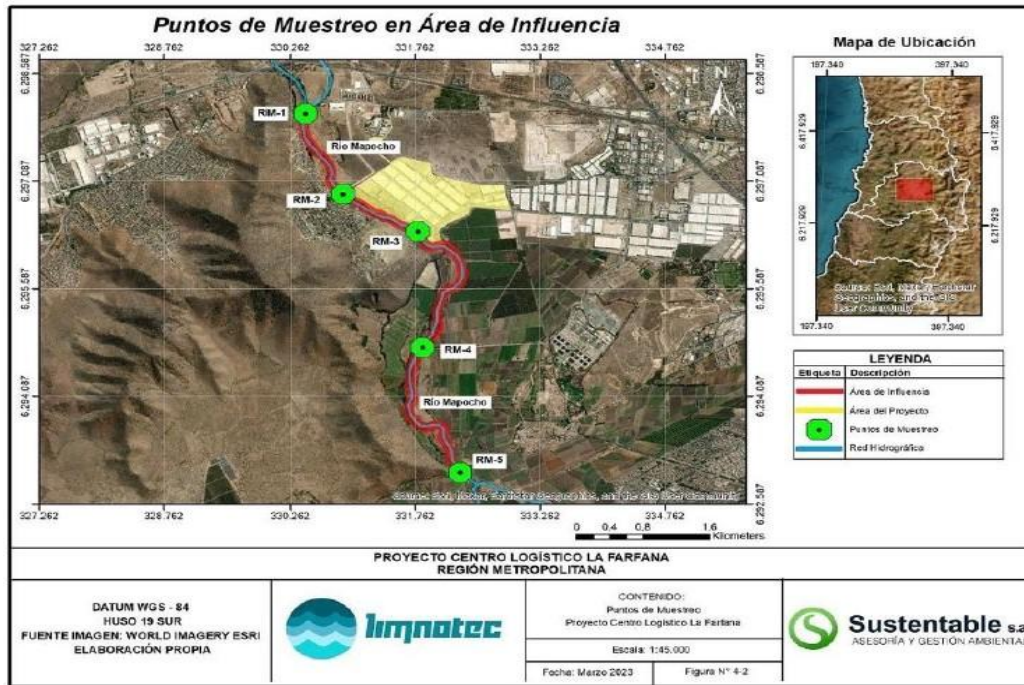
Se indica al observante que en el Anexo 14 de la Adenda https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/14_Limnologia.zip, se incluye un estudio Limnológico, actualizado en Adenda Complementaria https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2163724370 y adjunto en Anexo A4 específicamente 4.9 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_49_Limnologia.zip, donde se analizó un tramo de aproximadamente 6,7 km del río Mapocho el que comienza 1,3 km aguas arriba de las obras el Proyecto, hasta 3,9 km aguas abajo de estas, algunos metros antes de recibir el aporte del Zanjón de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

la Aguada, considerando un total de cinco puntos de muestreo. El estudio contempló el análisis de las comunidades de flora acuática y vegetación de ribera, microalgas bentónicas (perifiton), macroinvertebrados bentónicos (zoobentos), crustáceos y fauna íctica. Además, se analizaron parámetros descriptores de la calidad del agua superficial en virtud de los parámetros de la NCh 1.333/78 para los usos de Riego y Vida Acuática y los parámetros de la NSCA de la Cuenca del Río Maipo (D.S. N° 53/2014 del Ministerio de Medio Ambiente). Por último, se realizó una caracterización general del sedimento (lecho de cauce) mediante un análisis granulométrico y contenido de materia orgánica. Los receptores y el área de influencia se presentan en la siguiente figura:

Figura Puntos de muestreo de la caracterización limnológica sobre el río Mapocho.



Fuente: Estudio de Limnología Anexo A4 específicamente 4.9 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_49_Limnologia.zip

Respecto del Canal Ortuzano y de acuerdo con la consulta realizada por comunidad se reitera que tal como se indica en el Cap. 3.1.9 del EIA https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2160120966, este canal corresponde a un cauce artificial que en la mayoría de su recorrido discurre soterrado o bien canalizado, estando sólo en su última sección, anterior a su desembocadura en el río Mapocho, parcialmente naturalizado (es decir, con sustrato distinto a hormigón, y vegetación acuática y/o ribereña). En el sector cercano a la línea de descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS existente), se observa canalizado y con escaso escurrimiento, lo que no constituye un ecosistema acuático que ofrezca condiciones para el establecimiento de comunidades hidrobiológicas, especialmente considerando los requerimientos de hábitat de, por ejemplo, las especies ícticas descritas para la cuenca (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015).

En la caracterización limnológica realizada en el tramo estudiado del Río Mapocho no se detectó la presencia de crustáceos ni peces, tanto nativos como introducidos. Esto puede deberse a que el tramo del río Mapocho estudiado presentó una condición homogénea en toda su extensión, caracterizada por una alta turbidez de sus aguas, sustrato fangoso, baja diversidad de mesoambientes (sólo lecho plano, según Parasiewicz 2007), baja concentración de materia orgánica, y una diversidad pobre de comunidades hidrobiológicas acompañantes (ausencia de flora acuática, y comunidades perifíticas y zoobentónicas poco numerosas). Por tanto, este tramo del río no ofrece condiciones para el establecimiento de poblaciones de peces, al menos de peces nativos, los cuales presentan requerimientos de hábitat (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015) muy distintos a los observados en el tramo del río Mapocho estudiado. A continuación, se presentan algunas imágenes del tramo estudiado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Figura Ambiente acuático observado en el punto de muestreo RM-2 de la caracterización limnológica.



En efecto, aun cuando se tiene conocimiento de la presencia de crustáceos y peces nativos en el río Mapocho, estos estarían restringidos principalmente a la parte alta del cauce, donde se presenta un sustrato pedregoso, y también a la parte baja, cercano a su desembocadura en el río Maipo, donde existe mayor diversidad de ambientes y lugares de refugio proporcionados por la vegetación ribereña y acuática.

Así, por ejemplo, conviene analizar lo obtenido en el Proyecto “Actualización del registro de especies ícticas y de la flora y fauna bentónica existente en aguas continentales de Chile” (licitaciones 4728-121-LE13 y 4728-53-LP19, ambas encomendadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura), en donde se indica la presencia de al menos tres peces nativos en el río Mapocho: *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey), *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito). Sin embargo, los requerimientos de hábitat de estas especies (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015) difieren de lo caracterizado en el tramo estudiado del río Mapocho en el marco del presente Proyecto.

Por lo tanto, a partir de la caracterización de febrero de 2023 se desprende que este tramo del río Mapocho no ofrece las condiciones para el establecimiento de comunidades hidrobiológicas como crustáceos o peces nativos. En este contexto, no se espera que el Proyecto afecte negativamente dichas comunidades en vista que no habitan el tramo más cercano al Proyecto.

Observación 7

1.3 Desarrollo de la Línea de Base. Capítulo 3

1.3.1 En el afán de regularizar el Centro Logístico La Farfana el titular pretende determinar cuál era la asociación vegetal imperante en el sector, para lo cual recurre a imágenes satelitales, donde determina que la intervención desde el año 2008, correspondían a 35,6 há de asociaciones dominadas por la especie *Acacia caven* (Espino) de un total de 117,3 há que constituyen el predio donde se emplaza el proyecto.

Lo más probable es que esta asociación corresponda a el “Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* – *Prosopis chilensis*”, la cual se distribuye en sectores planos o de pendiente suave de la depresión intermedia entre los 200 a 900 msnm de la región metropolitana, y que está dominada por pisos bioclimáticos termomediterráneo superior semiárido inferior hiperoceánico y mesomediterráneo inferior semiárido superior y seco oceánico. Dicha asociación tiene una composición florar determinada donde es posible encontrar unidades intrazonales de matorral esclerófilo ripario o vegetación herbácea de lagunas efímeras, todo lo cual concuerda con la situación biogeográfica de emplazamiento del proyecto.

A partir de lo anterior, se solicita al titular que proponga un plan de reconstrucción ambiental original, para el sector donde se encuentra emplazado el proyecto, en base a la composición florar de la asociación de “Bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* – *Prosopis chilensis*” la cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

resulta de mayor precisión que las imágenes satelitales, a partir de las cuales es imposible determinar la diversidad vegetal de dicha asociación.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se señala al observante que en el Anexo 15.3 de la Adenda https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2160120966, se encuentra el informe denominando Análisis Multitemporal de Imágenes Satelitales. El detalle de la metodología utilizada y resultados obtenidos se informan en el documento. Con dicho análisis se calculó el Índice de Diferencia Normalizada de la Vegetación (NDVI) para evaluar cambios en el estado y vigorosidad de la vegetación presente en el área de influencia.

Como resultado se observa que la vegetación de tipo moderada o dispersa, representada por las unidades Plantación de vid y Pradera, es aquella que ocupa mayor superficie en el ambiente original, antes de que se iniciara la construcción del Centro Logístico. Esta vegetación es la que disminuye de forma significativa entre el año 2008 y el año 2011, mientras que los sectores sin vegetación o intervenidos aumentan prácticamente en el mismo orden en el mismo rango de tiempo. Por otro lado, la vegetación de tipo densa o vigorosa, que en el mapa de vegetación reconstruido se puede atribuir a las unidades de Bosque y Plantación de álamos, disminuye de forma más paulatina entre los años 2008 y el 2021, para ser reemplazado por sectores sin vegetación o intervenidos.

Por otro lado, se realizó censo de individuos de *Acacia caven*, en una campaña de terreno realizada en marzo de 2023, para obtener el número de ejemplares después de la construcción del centro logístico, y además se realizó conteo de individuos de la especie antes y durante la ejecución del Proyecto, mediante el uso de imágenes satelitales de alta resolución espacial.

Observación 8

1.4 Efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300

1.4.1 La existencia de PTAS, una construida y otra proyectada, involucra la generación de emisiones odoríferas, a partir de:

- los digestores de lodos,
- sistemas de acumulación de lodos pre y post digestión,
- sistemas de secado,
- estanques de pretratamiento y
- clarificadores secundarios

Sumado a lo anterior, tampoco el titular ha propuesto un sistema de abatimiento.

De este modo, es posible percatarse que el titular no ha considerado *la cantidad, composición, concentración, peligrosidad, frecuencia y duración de las emisiones y efluentes del proyecto o actividad, así como la cantidad, composición, concentración, peligrosidad, frecuencia, duración y lugar de manejo de los residuos (literal d) artículo 5 DS 40/2013 RSEIA).*

Como consecuencia de lo anterior, tampoco se ha considerado los efectos que generará sobre la población la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes del proyecto o actividad. A raíz de este análisis, se le solicita al titular aportar los antecedentes que permitan demostrar que tendrá un control sobre la emisión de COV, y que corresponden a los gases volátiles generadores de malos olores a partir de las PTAS. Además, se solicita se aporten los antecedentes que permitan establecer las medidas de compensación, mitigación y/o reparación de momento que dichas emisiones se consideren como un impacto ambiental significativo a partir de los estudios realizados en la planta existente y no en la PTAS de Bodegas San Francisco Centro Vespucio.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Se debe señalar que se ha modificado la etapa 5 del Proyecto, eliminándose las bodegas y oficinas proyectadas para esta etapa, por lo cual, no se hace necesario implementar una nueva planta de tratamiento de aguas servidas. Si bien en el escenario anterior, se daba cumplimiento con los umbrales de la norma referencia en ambos escenarios (actual y proyectado), la eliminación de la PTAS proyectada y reubicación de la planta elevadora de aguas servidas en un lugar más alejada de los receptores, presenta resultados levemente más favorables que la situación actual, de acuerdo al estudio de olores actualizado, adjunto en Anexo A4 específicamente 4.3 de la Adenda Excepcional. Específicamente, el estudio actualizado de olores (adjunto en Anexo A4 específicamente 4.3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/8ec_A_43_Olor_y_PGO.zip) incorpora, el escenario actual y proyectado con las fuentes indicadas en la siguiente tabla.

Tabla. Fuentes consideradas en Proyecto

ESCENARIO	UNIDAD	CANTIDAD	ID	FUENTE	DESCRIPCIÓN
ACTUAL	PTAS	1	RB 1 2 3	Reactor Biológico	Unidad Abierta, 3 unidades
		2	CDE 1 2	Cámara de Contacto	Unidad Abierta, 2 unidades
		3	CDE 1 2 3	Cámara de Entrada	Unidad Abierta, 3 fosas
		4	CDC 1 2	Cámara de Contacto	Unidad Abierta, 2 Unidades
		5	DL 1	Digestor de Lodos	Unidad Cerrada, 1 unidad, se considera con emisiones menores
		6	CDE 1 2 3	Cámara de Entrada	Unidad Abierta, 3 fosas
	PEAS	7	CDE 4 5 6 7	Cámara de Entrada	Unidad abierta, 4 fosas, 1 abierta
FUTURO	PTAS	1	RB 1 2 3	Reactor Biológico	Unidad Abierta, 3 unidades
		2	CDE 1 2	Cámara de Contacto	Unidad Abierta, 2 unidades
		3	CDE 1 2 3	Cámara de Entrada	Unidad Abierta, 3 fosas
		4	CDC 1 2	Cámara de Contacto	Unidad Abierta, 2 unidades
		5	DL 1	Digestor de Lodos	Unidad Cerrada, 1 unidad, se considera con emisiones menores
		6	CDE 1 2 3	Cámara de Entrada	Unidad abierta, 3 fosas
	PEAS	7	CDE 4 5 6 7	Cámara de Entrada	Unidad Abierta, 4 fosas (todas cerradas en nueva ubicación)

Fuente: Tabla 4 del Estudio de Olores – Anexo A4 específicamente 4.3 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/8ec_A_43_Olor_y_PGO.zip

A partir de la identificación de las fuentes generadoras de olor, información topográfica y meteorológica, identificación de receptores, norma de referencia y mediciones efectuadas entre otras, se modeló la situación (actual y proyectada) y sus resultados son los siguiente:

Escenario Actual:

- La concentración del percentil 98 más alta calculada en los receptores discretos es de **0,4 u.o./m3**, para todos los receptores discretos evaluados.
- El resultado máximo de la frecuencia de exceso del límite de 3 u.o./m3 (norma de referencia colombiana), que indica el nivel donde el 50% de la población puede reconocer o comenzar a reconocer un olor alcanza un 0,0 % o 0 h/año para todos los receptores discretos evaluados.
- El resultado máximo de la frecuencia de exceso del límite de 1,5 u.o./m3 (norma de referencia holandesa), que indica el nivel donde el 50% de la población puede reconocer o comenzar a reconocer un olor alcanza un 0,1 % o 9 h/año para todos los receptores discretos evaluados.

Escenario Proyectado (o futuro)

- La concentración del percentil 98 más alta calculada en los receptores discretos es de 0,3 u.o./m3, para todos los receptores discretos evaluados.
- El resultado máximo de la frecuencia de exceso del límite de 3 u.o./m3 (norma de referencia colombiana), que indica el nivel donde el 50% de la población puede reconocer o comenzar a reconocer un olor alcanza un 0,0 % o 0 h/año para todos los receptores discretos evaluados.
- El resultado máximo de la frecuencia de exceso del límite de 1,5 u.o./m3 (norma de referencia holandesa), que indica el nivel donde el 50% de la población puede reconocer o comenzar a reconocer un olor alcanza un 0,1 % o 5 h/año para todos los receptores discretos evaluados.

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que no existe superación de la normativa de referencia en los receptores evaluados. Es más, los resultados muestran valores bastante bajos en relación a la norma de referencia. Teniendo en consideración la información anteriormente expuesta el Proyecto no generará ni presentará los efectos características o circunstancias del Artículo 5 del RSEIA.

Finalmente, en cuánto a las medidas de gestión de olor el Titular contempla un Plan de Gestión de Olores (Anexo A4 específicamente 4.3 de la Adenda Excepcional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/8ec_A_43_Olor_y_PGO.zip) el cual incluye medidas preventivas basadas principalmente en la inspección de las unidades programadas y las estrategias de prevención y control, destinadas a evitar los episodios de olor. Éstas son informadas a los responsables y están incluidas dentro de las inducciones y reuniones que se realizan de manera periódica a los responsables de los procesos y son aplicadas durante el funcionamiento de las operaciones de la PTAS.

Las medidas de control preventivas son las siguientes:

- Se realiza inspecciones periódicas para detectar posible falla de alguna unidad del sistema que puedan causar olores molestos.
- Se mantiene limpia la unidad y contorno.
- Se realiza mantención completa, según plan de mantención preventiva de los componentes del sistema.
- Se realiza inspección visual de correcto funcionamiento.

En caso de ocurrir el evento, para minimizar sus efectos se considera:

- Identificar la fuente de migración, fugas o mal funcionamiento de alguna unidad que puedan causar olores molestos.
- De ser necesario, coordinar la limpieza profunda del equipamiento.
- Informar a los vecinos y/o la junta de vecinos del sector acerca del procedimiento, por posible emanación de olores molestos.
- Una vez solucionando el desperfecto, informar a los vecinos y, de ser necesario, a las autoridades correspondientes.
- Una vez solucionando el desperfecto, se deberá informar a los vecinos y, de ser necesario, a las autoridades correspondientes.

Finalmente, cabe mencionar que el Titular incorpora en el Anexo A0 Capítulo 10 de la Adenda Excepcional, los siguientes compromisos ambientales voluntarios, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip:

- CAV-CERCOVIVOPTAS -1 (Anexo A0 Cap 10 Tabla 10-4) El cuál mantendrá barreras con especies vegetales en el perímetro de la PTAS y PEAS con la finalidad de ser de utilidad como filtro vegetal.
- CAV- MEDICIONES DE PERCEPCIÓN DE MOLESTIA POR OLORES (Anexo A0 Cap 10 Tabla 10-14) para medir percepción de molestia por olores en la zona que circunda el Proyecto – área de influencia.
- CAV- MONITOREO DE EMISIONES DE LA PTAS (Anexo A0 Cap 10 Tabla 10-15) para evaluar las emisiones odoríferas de la PTAS del Centro La Farfana.

Observación 9

1.4.2 El descarte injustificado de ambos ecosistemas lóticos (Río Mapocho y canal Ortuzano), restringen el AI del proyecto respecto a los posibles efectos, características y circunstancia del literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Al respecto, es necesario considerar que a partir del año 2015 Chile adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible, establecidos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y que consideran diversos objetivos no sólo relacionados con la protección de los ecosistemas, sino también con el aseguramiento de la provisión de Servicios Ecosistémicos para el bienestar humano y la superación de la pobreza, contexto en el cual los humedales son de suma importancia. Y, por último, en el año 2017 Chile ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, comprometiéndose a generar acciones en materia de adaptación y mitigación del cambio climático, y a través de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés), se comprometió a la conservación de los humedales en varias de las metas propuestas.

Estos compromisos internacionales se traducen explícitamente en diversas políticas públicas. Por ejemplo, específicamente en lo relativo a los humedales, la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030 incluye como uno de sus ámbitos estratégicos la “Conservación y uso racional de los humedales en Chile”, por lo que considera una serie de acciones tendientes a promover el uso sustentable de estos ecosistemas, proteger y restaurar la biodiversidad asociada a ellos, desarrollar conciencia y fomentar el conocimiento en la población general acerca del valor de los humedales, robustecer la institucionalidad y generar políticas públicas que permitan fortalecer los esfuerzos para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

su protección (Ministerio del Medio Ambiente, 2017). Por otro lado, tanto el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022, como la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2017-2025 consideran acciones tendientes a la protección de los humedales debido al importante rol de estos ecosistemas en el ámbito de la mitigación y adaptación. Por último, se puede mencionar la reciente promulgación de la Ley 21.202 de Protección de Humedales urbanos, que marca un hito importante debido a que por primera vez en Chile un instrumento legal protege específicamente a los humedales urbanos de amenazas históricas y latentes.

Así entonces, el desarrollo de línea de base para estos importantes ecosistemas lóticos debe desarrollarse no sólo para la fauna, sino para la componente flora y vegetación que resultan trascendentales como hábitat a dicho reino, motivo por el cual se solicita evaluar:

1.4.2.1 La posible afectación que podría generar la construcción del parque inundable y el muro de protección, como parte de las obras hidráulicas.

1.4.2.2 Evaluar la afectación de la descarga de aguas de las Plantas de Tratamientos de Aguas Servidas (PTAS).

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Tal como se ha indicado, se ha modificado la etapa 5 del Proyecto, eliminándose las bodegas y oficinas proyectadas para esta etapa, por lo cual, no se hace necesario implementar una nueva planta de tratamiento de aguas servidas y sólo será necesario reubicar la actual Planta Elevadora de Aguas Servidas, la cual se aleja de los vecinos más próximos. Además, también se ha modificado la solución hidráulica, lo que involucra la eliminación del canal de contorno parque inundable y la reubicación hacia el interior del muro de protección. Esta situación, desde el punto de vista de los potenciales efectos ambientales, constituye una mejora respecto a la situación proyectada originalmente.

En este contexto, los estudios realizados para el escenario original (hidrológico, hidráulico y de calidad del agua en el sector que tiene relación con la descarga del efluente tratado al canal Ortuzano) aportaban los antecedentes que descartaban los efectos sobre el río Mapocho y Canal Ortuzano y la actualización de los mismos estudios, ratifican la no afectación. En este sentido se destaca lo siguiente:

- Solución Hidráulica (PAS 157, Anexo A3 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip). Esta propuesta permitirá evitar las inundaciones del Centro La Farfana, perteneciente a Bodegas San Francisco, las que pudieran producirse por desbordes del río Mapocho durante crecidas centenarias en el sector. La solución integral para los escenarios de inundación del Centro La Farfana, se elaboró mediante el diseño de una alternativa que asegura resolver el problema de las inundaciones del Centro y evitar la afectación a terceros, particularmente al Loteo Lomas de Lo Aguirre y a los predios de regantes ubicados aguas abajo del centro.
- Estudio de Calidad de Agua. En cuanto a la afectación de la descarga de aguas tratadas de las PTAS a partir del Modelo hidráulico generado (A4, específicamente 4.11 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_411_Estudio_calidad_de_agua.zip) y las concentraciones definidas como línea base del canal, se estudió la variación de los distintos compuestos a lo largo del eje longitudinal del cauce obtenida mediante la modelación de la ecuación transporte advección-reacción:
- Coliformes Fecales: muestra que, si bien el cauce receptor presenta una concentración menor a la normativa (NCh 1333) la concentración del parámetro decrece conforme a la distancia recorrida. La concentración de la línea base de Coliformes Fecales (Distancia 0m) decae gradualmente hasta el punto de la descarga (-3.283,17 m), donde se suma a la concentración degradada de la línea base la concentración vertida por la PTAS de 2 NMP/100 ml, a partir de ahí la suma de ambas concentraciones 195 NMP/100ml continúan decreciendo como se muestra la figura hasta alcanzar una magnitud de 159 NMP/100ml (Distancia -3.420 m).
- Oxígeno disuelto: la concentración de Línea base del Oxígeno Disuelto (Distancia 0m) aumenta gradualmente hasta el punto de la descarga (-3.283,17 m), donde se suma a la concentración degradada de la línea base la concentración vertida por la PTAS de 3 mg/l, a partir de ahí la suma de ambas concentraciones 9,1 mg/l disminuye drásticamente alcanzando un valor de 8,4



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

mg/l en el último tramo, concentración que se encuentra por encima de la norma que establece que el oxígeno disuelto en el caso más restrictivo debe ser mayor a 6 mg/l (D.S. N°53).

- DBO5: la concentración de la línea base se degrada en el tramo del canal, para este parámetro la concentración de la línea base de DBO5 (Distancia 0m) decae levemente hasta el punto de la descarga (-3.283,17 m), donde se suma a la concentración degradada de la línea base la concentración vertida por la PTAS de 1 mg/l, a partir de ahí la suma de ambas concentraciones 21,8 mg/l cae drásticamente hasta alcanzar 19,1mg/l a los -3.420m.
- SST: la concentración de la línea base se degrada en el tramo del canal, para este caso la concentración de la línea base de sólidos suspendidos totales (Distancia 0m) decae hasta el punto de la descarga (-3.283,17 m), donde se suma a la concentración degradada de la línea base la concentración vertida por la PTAS de 6 mg/l, a partir de ahí la suma de ambas concentraciones 102 mg/l cae drásticamente hasta alcanzar el valor de 89 mg/l a los -3.420m.

Adicionalmente, se elaboró el Estudio de Limnología, cuyo informe de especialidad se adjunta en el 14 de la Adenda Complementaria, y los principales resultados indican lo siguiente:

- Las aguas del río Mapocho en el AI del Proyecto muestran que la calidad del agua no es óptima para riego de acuerdo con la NCh. 1333/78, debido a que son varios los parámetros que no satisfacen las concentraciones definidas como máximas por la normativa.
- Por lo tanto, es posible señalar que, de estos, los parámetros aluminio, cobre, hierro, manganeso y sulfatos, mantienen de forma constante en toda el AI del Proyecto, concentraciones que sobrepasan los límites máximos definidos en la NCh. 1333/78 para uso de Riego.
- Elevadas concentraciones de estos parámetros pueden deberse a la minería, la agricultura y la industria, actividades que pueden liberar grandes cantidades de metales y sulfatos en las aguas superficiales. En este contexto, es importante señalar que entre los puntos RM-3 y RM-5, se desarrollan actividades agrícolas de forma permanente por ambas riberas del río Mapocho, pudiendo afectar puntualmente la calidad de sus aguas.
- Refiriéndose al uso de Vida Acuática de la NCh 1333/78, los resultados muestran valores que satisfacen los requerimientos de calidad en la mayoría de los parámetros, exceptuando la turbiedad, además del oxígeno disuelto específicamente en el punto RM-5. En este contexto, cabe señalar que el río Mapocho se caracteriza por una elevada turbiedad y color oscuro de sus aguas, debido a una alta tasa de arrastre sedimentario, por lo que los valores obtenidos son los esperados. Refiriéndose a la concentración de oxígeno disuelto en RP-5 (4,9 mg/l), el valor obtenido no se condice con las condiciones observadas por el equipo profesional en terreno, el que observó aguas con flujo permanente de velocidad media, sin afloramientos de algas que pudiesen observarse a simple vista.
- En relación con los resultados de la NSCA de la Cuenca del Río Maipo (D.S. 53/2013 MMA), el río Mapocho (Área de Vigilancia MP-2) muestra que los parámetros sulfato, plomo y zinc disueltos no satisfacen la norma en RM- 1, a los que se suma el níquel disuelto en RM-3. Mientras que en RM-5 fueron el oxígeno disuelto, conductividad, nitrato, ortofosfato, plomo disuelto y zinc disuelto. Comparativamente, destacan valores de nitrato y ortofosfato superiores al límite de la norma en RM-5, lo que da cuenta de un curso de agua mayormente eutrofizado en este punto.
- Refiriéndose a los sedimentos, los resultados muestran una matriz con escasa composición de arenas, siendo casi exclusivamente dominada por material fino clasificado como fango y arenas muy finas. Sin embargo, en el tramo inferior (RM-3 y RM-5) aumenta la representatividad de gravas y arenas muy gruesas, aun cuando el fango sigue siendo el material dominante, revelando que en toda el AI del Proyecto los sedimentos se encuentran compuestos de forma mayoritaria por material muy fino.
- El contenido de materia orgánica en sedimentos fue muy bajo en toda el AI del Proyecto, con extremos de 1,66% en RM-5 y 4,76% en RM-3, lo que indicaría que la tasa de arrastre y velocidad de escurrimiento es tal, que no permite la decantación ni la generación de una capa de materia orgánica sobre el sedimento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

- Respecto del medio biótico y específicamente refiriéndose a la comunidad de flora acuática y vegetación de ribera, es posible señalar que, si bien fue abundante por ambas riberas del río Mapocho, también tuvo una diversidad muy baja, con solo dos especies ribereñas registradas (ninguna estrictamente acuática).
- La comunidad de microalgas bentónicas fue escasa en cuanto a densidad, riqueza y distribución, siendo registrada solo en el punto de muestreo RM-1. Lo anterior es producto del sustrato encontrado en todo el tramo del río Mapocho considerado como AI del Proyecto, compuesto exclusivamente por material blando y fino (fango), sin encontrar bolones o sustratos de mayor tamaño que permitan el establecimiento de esta comunidad. Finalmente se destaca la ausencia de Didymo en los cinco puntos de muestreo.
- No se registraron macroinvertebrados bentónicos ni crustáceos en ninguno de los puntos de muestreo definidos dentro del AI del Proyecto. Tal como fue señalado para la comunidad de microalgas bentónicas, esta condición se debe al tipo de sustrato encontrado en todo el tramo del río Mapocho considerado como AI, compuesto exclusivamente por material blando y fino (fango), sin encontrar bolones o sustratos de mayor tamaño que permitan el establecimiento de esta comunidad.
- No se registraron anfibios en fase acuática ni fauna íctica en ninguno de los cinco puntos de muestreo.
- No se registraron especies listadas en categoría de conservación para ningún grupo biológico considerado en este informe.
- En consecuencia y en virtud de que en la presente campaña realizada en febrero de 2023 sobre el cauce del río Mapocho, se constató la ausencia de especies ícticas nativas o introducidas, o cualquier otra especie listada en categoría de conservación, no se espera que el Proyecto tenga el potencial de afectar a un Ecosistema Acuático Continental particular, o con alguna especie objeto de protección.

Teniendo en consideración la información anteriormente expuesta es posible indicar que el Proyecto no generará ni presentará los efectos características o circunstancias del literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Observación 10

1.4.3 El proyecto de regularización del Centro Logístico La Farfana, posee en la actualidad cuatro descargas de aguas lluvias y una descarga de la actual Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) a la cual se incorporará una segunda PTAS, llegando a una carga hidráulica equivalente para la atención de 4.357 personas.

El titular no ha analizado dicha carga hidráulica y tampoco ha desarrollado una línea base ictiológica debido a la exclusión del ecosistema lótico, constituido por el Río Mapocho y el canal Ortuzano. De este modo no es posible pueda determinar los efectos, características y circunstancias del literal b del artículo 11 de la Ley 19.300 y más específicamente del literal g) del artículo 6 del DS 40/2013 RSEIA, el cual determina que *se generará un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos.*

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

A lo anterior se suma la imposibilidad de tramitar el PAS 119.

Evaluación técnica de la observación:



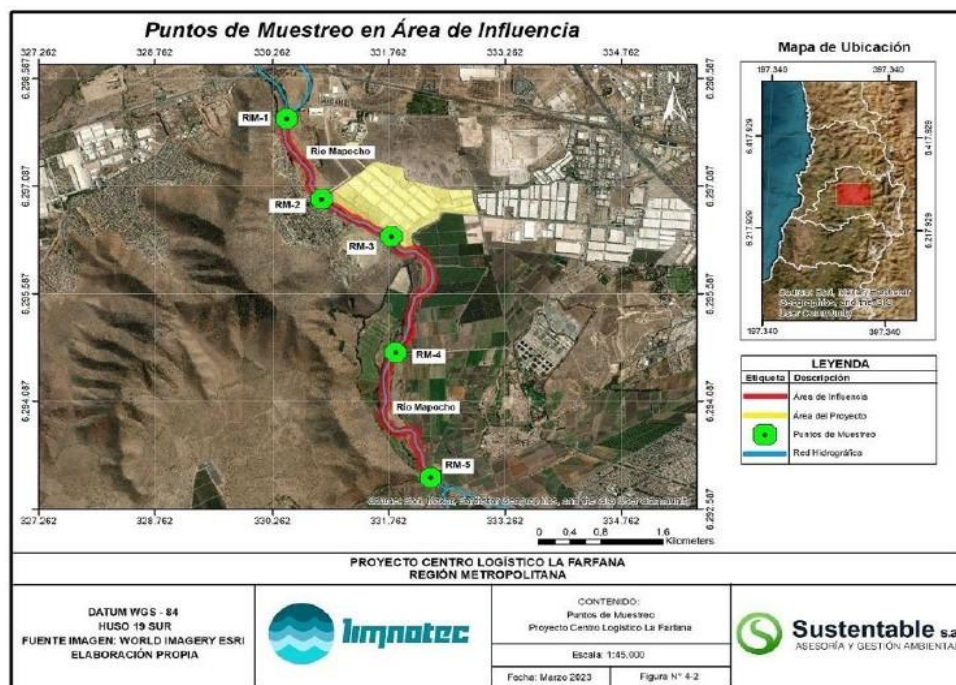
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se ha modificado la etapa 5 del Proyecto, eliminándose la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas proyectada (no se requiere por la eliminación del edificio de oficinas y las bodegas proyectadas). Lo anterior significará que la carga hidráulica equivalente para la atención de 4.357 personas no se generará.

Respecto al ecosistema lótico, en el Anexo 14 de la Adenda https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/14_Limnologia.zip, se incluye un estudio Limnológico, actualizado en Adenda Complementaria y adjunto en Anexo A4 específicamente 4.9 de la Adenda Excepcional, donde se analizó un tramo de aproximadamente 6,7 km del río Mapocho el que comienza 1,3 km aguas arriba de la obra hidráulica original, hasta 3,9 km aguas abajo de estas aproximadamente (algunos metros antes de recibir el aporte del Zanjón de la Aguada), considerando un total de cinco puntos de muestreo. El estudio contempló el análisis de las comunidades de flora acuática y vegetación de ribera, microalgas bentónicas (perifiton), macroinvertebrados bentónicos (zoobentos), crustáceos y fauna íctica. Además, se analizaron parámetros descriptores de la calidad del agua superficial en virtud de los parámetros de la NCh 1.333/78 para los usos de Riego y Vida Acuática y los parámetros de la NSCA de la Cuenca del Río Maipo (D.S. N° 53/2014 del Ministerio de Medio Ambiente). Por último, se realizó una caracterización general del sedimento (lecho de cauce) mediante un análisis granulométrico y contenido de materia orgánica. Los receptores y el área de influencia se presentan en la siguiente figura:

Figura Puntos de muestreo de la caracterización limnológica sobre el río Mapocho.



Fuente: Estudio de Limnología Anexo A4 específicamente 4.9 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_49_Limnologia.zip

Respecto del Canal Ortuzano y de acuerdo con la consulta realizada por comunidad se reitera que tal como se indica en el Cap. 3.1.9 del EIA https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2160120966, este canal corresponde a un cauce artificial que en la mayoría de su recorrido discurre soterrado o bien canalizado, estando sólo en su última sección, anterior a su desembocadura en el río Mapocho, parcialmente naturalizado (es decir, con sustrato distinto a hormigón, y vegetación acuática y/o ribereña). En el sector cercano a la línea de descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS existente), se observa canalizado y con escaso escurrimiento, lo que no constituye un ecosistema acuático que ofrezca condiciones para el establecimiento de comunidades hidrobiológicas, especialmente considerando los requerimientos de hábitat de, por ejemplo, las especies ícticas descritas para la cuenca (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015).

En la caracterización limnológica realizada en el tramo estudiado del Río Mapocho no se detectó la presencia de crustáceos ni peces, tanto nativos como introducidos. Esto puede deberse a que el tramo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

del río Mapocho estudiado presentó una condición homogénea en toda su extensión, caracterizada por una alta turbidez de sus aguas, sustrato fangoso, baja diversidad de mesoambientes (sólo lecho plano, según Parasiewicz 2007), baja concentración de materia orgánica, y una diversidad pobre de comunidades hidrobiológicas acompañantes (ausencia de flora acuática, y comunidades perifíticas y zoobentónicas poco numerosas). Por tanto, este tramo del río no ofrece condiciones para el establecimiento de poblaciones de peces, al menos de peces nativos, los cuales presentan requerimientos de hábitat (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015) muy distintos a los observados en el tramo del río Mapocho estudiado. A continuación, se presentan algunas imágenes del tramo estudiado.

Figura Ambiente acuático observado en el punto de muestreo RM-2 de la caracterización limnológica.



En efecto, aun cuando se tiene conocimiento de la presencia de crustáceos y peces nativos en el río Mapocho, estos estarían restringidos principalmente a la parte alta del cauce, donde se presenta un sustrato pedregoso, y también a la parte baja, cercano a su desembocadura en el río Maipo, donde existe mayor diversidad de ambientes y lugares de refugio proporcionados por la vegetación ribereña y acuática.

Así, por ejemplo, conviene analizar lo obtenido en el Proyecto “Actualización del registro de especies ícticas y de la flora y fauna bentónica existente en aguas continentales de Chile” (licitaciones 4728-121-LE13 y 4728-53-LP19, ambas encomendadas por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura), en donde se indica la presencia de al menos tres peces nativos en el río Mapocho: *Basilichthys microlepidotus* (pejerrey), *Cheirodon pisciculus* (pocha) y *Trichomycterus areolatus* (bagrecito). Sin embargo, los requerimientos de hábitat de estas especies (sensu Ruiz & Marchant 2004, Habit & Link 2015) difieren de lo caracterizado en el tramo estudiado del río Mapocho en el marco del presente Proyecto.

Por lo tanto, a partir de la caracterización de febrero de 2023 se desprende que este tramo del río Mapocho no ofrece las condiciones para el establecimiento de comunidades hidrobiológicas como crustáceos o peces nativos. En este contexto, no se espera que el Proyecto afecte negativamente dichas comunidades en vista que no habitan el tramo más cercano al Proyecto. Finalmente, respecto de la consulta asociada a la tramitación del PAS 119 se aclara a la comunidad que en consecuencia y en virtud del estudio de especialidad de Limnología adjunto en Anexo A4 específicamente 4.9 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_49_Limnologia.zip, se constató la ausencia de especies ícticas nativas o introducidas, o cualquier otra especie listada en categoría de conservación, por lo cual no aplica la solicitud del PAS 119.

Además, respecto a la carga hidráulica, dado el cambio de la solución hidráulica, se ha actualizado el PAS 157 en la Adenda Excepcional (ver Anexo A3 https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/A_36_PAS_157_AD3.zip). En los documentos que componen el permiso ambiental 157, se entregan los antecedentes técnicos, entre ellos el estudio Hidrológico-Hidráulico y Mecánica Fluvial, que incluye la modelación realizada desde el límite aguas arriba de la confluencia del río Mapocho con el estero Lampa, hasta la confluencia del río Mapocho con el Zanjón de la Aguada hacia aguas abajo, demostrándose que para el tramo aguas abajo de las obras proyectadas hasta el Zanjón de la Aguada, las áreas de inundación de la situación con Proyecto no se ven modificadas respecto de la situación natural actual (sin proyectos de protección) en el sector del Centro La Farfana. Con lo anterior se ratifica la inexistencia de un efecto significativo sobre el loteo habitacional del sector poniente del río, los canales existentes, el depósito de relaves de la ribera derecha y el sector aguas abajo del cruce del canal Menichetti, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

En cuanto a la consulta del ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales, en el Anexo A4 específicamente 4.4 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2166384007, se presenta en el Estudio de Hidrogeología actualizado el cuál concluye que el recurso se afecta de manera no significativa, toda vez que las tasas de descensos marginales son bastante menores en comparación con las tasas de descenso observadas a la fecha, en la zona de control, que en promedio son de los 1,1 m/año (ver Anexo A4 específicamente 4.4 https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2166384007).

Además, según las tasas de descenso marginales resultantes, se considera que el Proyecto no genera riesgo de grave descenso de los niveles, ya que el mayor descenso en pozos de terceros ocurre en el pozo 213, con 73 y 78 cm en 100 años de operación (escenarios B y C, respectivamente), a una tasa inferior que 0,8 cm/año.

Por último, dadas las características de donde está emplazado el Proyecto, en el SHAC Santiago Central, se puede señalar que no se está ante un recurso único, pues no se trata de aguas fósiles, según la definición indicada en la “Guía de evaluación de impacto ambiental: Efectos adversos sobre recursos naturales renovables”.

Observación 11

1.4.4 El titular presenta un EISTU aprobado el año 2016, el cual carece de vigencia técnica, debido principalmente a dos situaciones, una dinámica automotriz distinta al día de hoy donde existe un fuerte tránsito de camiones de alto tonelaje por el camino público La Farfana o Pudahuel poniente, denominado como C14P en el PRMS94 y G198 por el catastro de vías públicas del MOP. A esto se suma una fuerte dinámica de urbanización de la comuna de Pudahuel (sobre todo en sectores cercanos al proyecto) y una actualización del Plan regulador Comunal.

Lo anterior tiene como consecuencia subvalorar el impacto ambiental generado por la alta presión a la que será sometido el sistema vial y de transporte urbano, lo que en definitiva provoca una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos.

Según el artículo 7 del DS 40/2013 RSEIA, para evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se deberá considerar la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, considerando la duración o magnitud de cualquiera de las siguientes circunstancias:

- b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
- c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
- d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Ninguno de estos aspectos fue debidamente evaluado por el titular de momento que utilizó un EISTU descontextualizado de las dinámicas urbanas, automotrices, a lo que se suma el nuevo Plan Regulador de la Comuna de Pudahuel.

En consecuencia, el titular no propone medidas de compensación, mitigación y/o reparación para este efecto, característica o circunstancia del literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

En relación a lo indicado sobre la falta de vigencia técnica que presenta el EISTU aprobado el año 2016, se aclara que el Estudio de Movilidad se desarrolla considerando la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” desarrollado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2022), por lo que se desarrollaron mediciones de flujo vehicular, peatones y ciclos en el área de influencia medio humano, actualizándose las modelaciones e indicadores.

Al respecto, las mediciones que se realizaron representan la demanda de la situación actual, por lo tanto, este flujo medido registra el comportamiento actual de los usuarios de vehículos motorizados,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

la dinámica automotriz actual y la circulación de camiones que circula en el área de influencia definido.

En este contexto, el Estudio de Movilidad adjunto en el Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda excepcional y desarrollado con esta nueva metodología sí considera el impacto generado por el Centro Logístico La Farfana contemplando las condiciones actuales del sistema de movilidad del sector analizado.

Por otra parte, se aclara que Av. Américo Vespucio Norte y la Ruta 68 son vías estructurales de la Región Metropolitana que permiten la comunicación con otras comunas y regiones del país, por lo que existe un alto flujo vehicular por estas vías y un alto nivel congestión que no sólo se refleja por la salida 21 de la Autopista de Av. Américo Vespucio Norte, sino que además en las caletas de dicha Autopista. Esta congestión no es atribuible a la operación del Centro Logístico La Farfana, ya que su flujo inducido no supera el 1% de aquél que circula por estas vías. Importante es mencionar, además, que corresponden a vías concesionadas sin la posibilidad en la actualidad de ser intervenidas por otro privado.

A continuación, se presentan los tiempos de desplazamientos y los grados de saturación en el área de influencia del Estudio de Movilidad:

Tabla. Comparación de Indicadores de Tránsito. Resultados PML y PTL 2028, Situación con Proyecto, Etapa Operación y Construcción (tiempo en segundos).

N° Eje	Id. Eje	Desde	Hasta	Sentido	Nodo Inicial	Nodo final	PM		PT	
							Base	Proyecto	Base	Proyecto
1	Ruta 68	Costanera Norte	A. Vespucio	PO	272	231	171,39	171,39	177,63	177,63
		Vespucio	Costanera Nte	OP	230	276	484,18	492	166,96	166,96
2	Camino La Farfana	Ruta 68	Laguna Sur	NS	3	6	160,42	160,03	161,5	160,42
		Laguna Sur	Ruta 68	SN	6	3	155,1	155,5	154,88	155
3	Laguna Sur	Cam. La Farfana	La Martina	PO	6	30	188,85	191,74	188,48	189,99
		La Martina	Camino La Farfana	OP	30	6	206,29	206,65	206,76	207,09
4	Pto. Santiago-Pto Madero	Laguna Sur	Ruta 68	SN	19	8	208,18	209,67	207,25	207,47
		Ruta 68	Laguna Sur	NS	8	19	209,7	209	208,07	207,82
5	Caleta Vespucio	Ruta 68	Casas Viejas	NS	51014	249	247,89	249,48	232,16	235,82
6	San Pedro - La Martina	Caleta A. Vespucio	Puerto Santiago	OP	24	30	106,84	106,99	105,74	105,92
7	San Pablo Antigua	Ruta 68	Camino La Farfana	PO	1	4	144,68	144,98	145,94	145,92
Total							2283,52	2297,23	1955,37	1960,04

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Comparación de Indicadores de Tránsito. Resultados PML y PTL 2028, Situación con Proyecto Mejorado, Etapa Operación y Construcción (tiempo en segundos).

N° Eje	Id. Eje	Desde	Hasta	Sentido	Nodo Inicial	Nodo final	PM			PT		
							Base	Proyecto	Proyecto Mejorado	Base	Proyecto	Proyecto Mejorado
1	Ruta 68	Costanera Norte	A. Vespucio	PO	272	231	171,39	171,39	171,39	177,63	177,63	177,63
		Vespucio	Costanera Nte	OP	230	276	484,18	492	504,22	166,96	166,96	166,96
2	Camino La Farfana	Ruta 68	Laguna Sur	NS	3	6	160,42	160,03	160,03	161,5	160,42	160,43
		Laguna Sur	Ruta 68	SN	6	3	155,1	155,5	155,50	154,88	155	155
3	Laguna Sur	Cam. La Farfana	La Martina	PO	6	30	188,85	191,74	191,74	188,48	189,99	189,99
		La Martina	Camino La Farfana	OP	30	6	206,29	206,65	206,65	206,76	207,09	207,09
4	Pto. Santiago-Pto Madero	Laguna Sur	Ruta 68	SN	19	8	208,18	209,67	209,67	207,25	207,47	207,47
		Ruta 68	Laguna Sur	NS	8	19	209,7	209	209,00	208,07	207,82	207,82
5	Caleta Vespucio	Ruta 68	Casas Viejas	NS	51014	249	247,89	249,48	231,60	232,16	235,82	
6	San Pedro - La Martina	Caleta A. Vespucio	Puerto Santiago	OP	24	30	106,84	106,99	106,98	105,74	105,92	105,93
7	San Pablo Antigua	Ruta 68	Camino La Farfana	PO	1	4	144,68	144,98	144,97	145,94	145,92	145,93
Total							2283,52	2297,23	2291,75	1955,37	1960,04	1960,45

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

La tabla siguiente, muestra los resultados consolidados de las dos tablas precedentes:

Tabla. Resumen comparación Base, Proyecto y Proyecto Mitigado (tiempo en segundos).

N° Eje	Id. Eje	Desde	Hasta	Sentido	Nodo Inicial	Nodo final	PM			PT			PM			PT		
							Base	Proyecto	Proyecto Mitigado	Base	Proyecto	Proyecto Mitigado	Base-Proy	Base-Pmej	Base-Pmit	Base-Proy	Base-Pmej	Base-Pmit
1	Ruta 68	Costanera Norte	A. Vespucio	PO	272	231	171,39	171,39	171,39	177,63	177,63	177,63	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
		Vespucio	Costanera Nte	OP	230	276	484,18	492	504,22	166,96	166,96	166,96	1,574%	-4,139%	0,00%	0,00%	0,00%	
2	Camino La Farfana	Ruta 68	Laguna Sur	NS	3	6	160,42	160,03	160,03	161,5	160,42	160,43	-0,243%	-0,243%	-0,669%	-0,663%	0,077%	
		Laguna Sur	Ruta 68	SN	6	3	155,1	155,5	155,50	154,88	155	155	0,258%	0,258%	0,077%	0,077%	0,077%	
3	Laguna Sur	Cam. La Farfana	La Martina	PO	6	30	188,85	191,74	191,74	188,48	189,99	189,99	1,530%	1,530%	0,801%	0,801%	0,180%	
		La Martina	Camino La Farfana	OP	30	6	206,29	206,65	206,65	206,76	207,09	207,09	0,175%	0,175%	0,155%	0,155%	0,155%	
4	Pto. Santiago-Pto Madero	Laguna Sur	Ruta 68	SN	19	8	208,18	209,67	209,67	207,25	207,47	207,47	0,716%	0,716%	0,106%	0,106%	0,106%	
		Ruta 68	Laguna Sur	NS	8	19	209,7	209	209,00	208,07	207,82	207,82	-0,334%	-0,334%	-0,129%	-0,129%	-0,129%	
5	Caleta Vespucio	Ruta 68	Casas Viejas	NS	51014	249	247,89	249,48	231,60	232,16	235,82	0,641%	-6,571%	1,576%	1,740%	1,740%		
6	San Pedro - La Martina	Caleta A. Vespucio	Puerto Santiago	OP	24	30	106,84	106,99	106,98	105,74	105,92	105,93	0,148%	0,148%	0,170%	0,170%	0,170%	
7	San Pablo Antigua	Ruta 68	Camino La Farfana	PO	1	4	144,68	144,98	144,97	145,94	145,92	145,93	0,207%	0,207%	-0,200%	-0,200%	-0,200%	
Total							2283,52	2297,23	2291,75	1955,37	1960,04	1960,45	0,600%	0,360%	0,239%	0,239%	0,239%	

Fuente: Elaboración a partir de las dos tablas anteriores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

De acuerdo con las tablas precedentes, se concluye que no existe un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento vehicular en los periodos de mayor demanda del día, en particular en los periodos críticos, ni en la situación con Proyecto ni la con Proyecto mitigado, en comparación ambas con la situación base. En virtud de lo anterior, el Proyecto no provoca un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, por lo tanto, no debe proponer medidas adicionales.

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 1, poniente a oriente.

Ruta 1: Eje Ruta 68, desde Costanera Norte hasta Américo Vespucio (%)			PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	272	31	21,5	21,7	21,7	27,5	27,6	27,6
2	31	3	38,3	38,8	38,8	49,1	49,2	49,2
3	3	342	43,2	49,0	49,0	57,3	61,9	62,0
4	342	9	48,0	54,5	54,5	63,7	68,7	68,8
5	9	51014	33,4	37,0	37,1	43,8	47,8	47,9
6	51014	228	41,8	43,7	43,9	53,9	57,7	57,8
7	228	225	49,7	51,0	51,2	52,2	49,8	49,8
8	225	231	44,4	44,9	45,1	45,0	42,0	42,0

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 1, oriente a poniente.

Ruta 1: Eje Ruta 68, desde Américo Vespucio hasta Costanera Norte (%)			PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	230	223	63,1	60,3	60,8	43,6	44,8	45,2
2	223	219	51,7	49,8	50,2	40,0	40,9	41,2
3	219	285	58,1	58,7	59,7	32,5	33,3	33,3
4	285	344	54,0	54,5	55,2	35,9	36,6	36,6
5	344	346	72,1	72,7	73,6	47,8	48,8	48,8
6	346	32	108,1	109,0	110,4	71,7	73,2	73,3
7	32	33	51,3	51,3	51,3	36,8	37,6	37,6
8	33	37	69,5	69,4	69,4	47,9	49,0	49,1
9	37	38	69,0	69,0	69,0	48,0	49,1	49,2
10	38	340	103,6	103,5	103,5	72,0	73,7	73,7
11	340	276	123,6	123,6	123,6	91,4	93,6	93,6

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla Grado de Saturación, Ruta 2, norte a sur.

Ruta 2: Eje Camino La Farfana, desde Ruta 68 hasta Laguna Sur (%)			PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	3	4	2,3	5,6	5,6	9,4	12,4	12,4
2	4	5	5,6	7,4	7,4	2,8	4,8	4,8
3	5	6	7,9	12,5	12,5	2,6	6,9	6,8

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 2, sur a norte.

Ruta 2: Eje Camino La Farfana, desde Laguna Sur hasta Ruta 68 (%)			PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	6	5	21,6	38,6	38,6	34,0	42,4	42,4
2	5	4	30,6	53,8	53,8	43,3	61,5	61,5
3	4	3	19,4	34,7	34,7	34,3	47,0	47,3

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 3, poniente a oriente.

Ruta 3: Eje Laguna Sur, desde Camino La Farfana hasta La Martina (%)			PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	6	27	4,3	9,7	9,7	3,6	3,0	3,0
2	27	28	1,8	7,0	7,0	3,4	2,8	2,8
3	28	29	1,8	7,0	7,0	3,4	2,8	2,8
4	29	7	2,2	9,8	9,8	3,7	3,5	3,5
5	7	30	18,3	17,6	17,6	12,5	9,9	9,9

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 3, poniente a oriente.

Ruta 3: Eje Laguna Sur, desde La Martina hasta Camino La Farfana (%)			PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B	Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	30	7	6,3	11,0	11,0	5,6	5,9	5,9
2	7	29	10,3	18,0	18,0	3,7	5,6	5,6
3	29	28	12,6	20,4	20,4	6,5	8,6	8,6
4	28	27	12,8	20,8	20,8	9,4	11,6	11,6
5	27	6	18,2	34,7	34,7	17,7	23,5	23,5

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 4, sur a norte.

Ruta 4: Eje Puerto Santiago-Puerto Madero, desde Laguna Sur hasta Ruta 68 (%)				PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	19	18		6,8	6,1	6,1	5,1	5,0	5,0
2	18	17		10,4	9,8	9,8	8,0	8,0	8,0
3	17	21		11,0	12,1	12,1	8,9	9,2	9,2
4	21	7		36,7	49,7	49,9	23,1	25,8	25,7
5	7	8		4,2	4,3	4,3	2,6	2,9	2,9

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 4, norte a sur.

Ruta 4: Eje Puerto Santiago-Puerto Madero, desde Ruta 68 hasta Laguna Sur (%)				PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	8	7		29,7	32,6	32,5	6,8	6,8	6,8
2	7	21		6,0	10,8	10,8	8,5	9,0	9,0
3	21	17		19,9	29,6	29,6	30,8	32,4	32,2
4	17	18		8,6	8,4	8,4	12,0	11,9	11,9
5	18	19		14,8	14,5	14,5	20,6	20,5	20,4

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 5

Ruta 5: Eje Caletera Américo Vespucio, desde Ruta 68 hasta Casas Viejas (%)				PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	12	19		31,2	32,7	32,5	31,9	32,7	32,8
2	19	23		58,0	61,2	60,8	63,2	64,9	64,9
3	23	24		63,7	65,7	65,5	67,2	68,2	68,3
4	24	25		20,8	22,3	22,2	37,7	37,0	37,2
5	25	2690		8,5	25,9	25,8	21,2	60,2	62,6
6	2690	249		33,6	43,8	26,4	66,3	80,0	80,9

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 6.

Ruta 6: Eje San Pedro-La Martina, desde Caletera Américo Vespucio hasta Puerto Santiago (%)				PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	24	350		31,7	32,9	32,8	13,8	15,2	15,2
2	350	22		36,6	38,1	38,0	16,2	18,1	18,1
3	22	30		8,2	13,0	12,9	7,2	7,6	7,6

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Tabla. Grado de Saturación, Ruta 7.

Ruta 7: Eje San Pablo Antiguo, desde Ruta 68 hasta Camino La Farfana (%)				PM			PT		
N° Arco	Nodo A	Nodo B		Base	Proy	Pmej	Base	Proy	Pmej
1	1	2		4,9	5,8	5,7	4,4	5,6	5,9
2	2	712		9,1	10,4	10,4	9,8	8,6	8,9
3	712	4		14,0	16,2	16,2	19,3	17,8	18,4

Fuente: Estudio de Movilidad Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda Excepcional,
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip

Respecto a los resultados obtenidos en la modelación (Anexo A4 específicamente 4.13 de la Adenda excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/25/c3e_413_Estudio_Movilidad.zip), obtuvieron algunos arcos con grados de saturación superior al 85%, que fueron identificados en la situación base (ruta 1, oriente a poniente). Esta corresponde a la Ruta 68, la que es una vía concesionada, por lo que no se considera realizar mitigaciones en esta vía. Por otro lado, es importante mencionar que actualmente se están desarrollando las obras del proyecto MOP “PID Obras Tramo 6”, cuyo proyecto considera la ampliación de pistas por Av. Américo Vespucio, mejoramiento de veredas, paraderos y nuevas pasarelas con la normativa vigente de Accesibilidad Universal. Por lo tanto, el proyecto MOP se hará cargo de mejorar la capacidad y los grados de saturación en los arcos que conforman la Ruta 68 y Av. Américo Vespucio.

En consecuencia, el Estudio de Movilidad desarrollado con esta nueva metodología sí considera los impactos generados por los centros logísticos indicados y de otras empresas que eventualmente entrarán en operación antes del corte temporal definido, con flujos actualizados.

Observación 12



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

1.4.5 Según información emanada del propio titular, a través del capítulo 3 “Línea de Base Patrimonio Cultural”, en las cercanías del proyecto se identificaron:

19 elementos patrimoniales en un radio de 6 kilómetros, entre los que se pueden observar hallazgos aislados como fragmentos cerámicos pertenecientes al periodo alfarero, alfarero tardío y a momentos históricos, fragmentos líticos; contemplando de este modo sitios arqueológicos y sitios históricos (encontrándose algunos de estos a escasos 200 metros del área de influencia (“BPR-PUD-03”, en B.S. CONSULTORES. 2012).

Debido a lo anterior se le solicita al titular justificar la metodología de prospección y el análisis de presencia de restos arqueológicos en un área fuertemente intervenida y absolutamente cubierta de hormigón, con la cual se descartó la presencia de restos arqueológicos, donde existe una alta probabilidad de hallazgo debido a la cercanía de otros hallazgos. A raíz de lo anterior, se le solicita al titular un mayor análisis para descartar la “Alteración del patrimonio cultural” según lo establece el literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300 y el literal b) del DS 40/2013 RSEIA.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se indica al observante que en el punto 4.2 del Informe de Arqueología adjunto en el 2.3.1 del EIA https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2160120966, la metodología aplicada se establece de acuerdo a lo señalado en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Artículo 11 de su reglamentación, y en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y su reglamento, las actividades de prospección se orientan a la identificación de los monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudieran ser alterados por la implementación de las diversas áreas de actividad que el Proyecto pueda llegar a generar en un espacio y tiempo determinado.

Lo anterior, se justifica mediante una prospección arqueológica definida como: “la aplicación de un conjunto de técnicas para optimizar las probabilidades de descubrimiento de los materiales culturales que caracterizan el registro arqueológico en el ámbito de un espacio geográfico conceptualmente definido” (Gallardo y Cornejo 1985:410).

Para la realización de éste, se consideran tanto los factores ambientales (visibilidad y accesibilidad del terreno); como también los factores arqueológicos (obstruibilidad criterio que determina la facilidad que pudieran presentar los yacimientos, a ser susceptibles de detección en superficie). En términos prácticos, el estudio desarrollado establece la prospección por medio de un sistema de transectas paralelas realizadas cada 25 - 30 metros en el área especificada para el polígono que comprende el Proyecto.

La prospección efectuada abarcó el 100% del área de influencia del Proyecto, realizando transectas paralelas cada 25 - 30 metros sin quedar elementos pendientes. Además, la visibilidad fue de un 100% del área prospectable despejada de edificaciones incluyendo las obras de mejoramiento vial concluyendo que no se detectó materiales patrimoniales, culturales, arqueológicos y o de valor históricos que se encuentren afectos a protección por parte la Ley N°17.288, 19.300 y 19.253.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la fase de construcción del Proyecto serán implementadas charlas de inducción en arqueología a los trabajadores destinados a actividades de excavaciones y movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Se abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Este compromiso ambiental voluntario acogido se detalla en el 23 de la Adenda (CAV-CHARLAS -2) https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/09/28/23_CAVs.zip y actualizado en el Anexo A0 Capítulo 10 de la Adenda Excepcional https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Tabla. Compromiso CAV-CHARLAS -2

Compromiso ambiental voluntario – Charlas de inducción en arqueología a los trabajadores	
Impacto asociado	No aplica Solicitudes Obs. 239 y 240 de la Adenda 1
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar charlas de inducción dirigidas a los trabajadores asociados al movimiento de tierra del Proyecto, acerca del componente arqueológico en el área del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores destinados a actividades de excavaciones y movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología. <u>Justificación:</u> Debido a los antecedentes presentados en Anexo 3.3 del EIA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Centro Logístico La Farfana <u>Forma:</u> Implementación de charlas de inducción en arqueología a los trabajadores destinados a actividades de excavaciones y movimiento de tierra, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, Se abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del Proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Oportunidad:</u> Partirá una charla al inicio de los trabajos y cada mes en caso de incorporarse nuevo personal y será así mientras dure las actividades.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe que incluya: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes. e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Forma de control y seguimiento	Reporte semestral al CMN y SMA.

Fuente: Compromisos Ambientales Voluntarios A0 Capítulo 10 de la Adenda Excepcional, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/26/A_0_Capitulos_EIA_y_Rptas_a_la_PAC_AD3.zip.

Observación 13

1.5 Relación del proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente. Capítulo 14.

1.5.1 Según establece el titular el Centro Logístico inició su construcción el año 2008 y se encuentra operando desde el año 2010. Bajo ese contexto, el Titular posee Permisos de Edificación y Recepción Final bajo las consideraciones del PRMS, mientras que para las obras proyectadas los Permisos de Edificación se encuentran en trámite y fueron presentados con anterioridad a la entrada en vigencia del Plan Regulador Comunal de Pudahuel aprobado mediante Decreto Alcaldicio N°205 del 26 de enero del 2011 y publicado en el Diario Oficial del 05 de febrero del 2021. Si bien es efectivo que el proyecto de Centro logístico La Farfana cuenta con los respectivos permisos de edificación como la recepción de las obras, es menester aclarar que este proyecto se es admitido a tramitación el 8 de julio de 2022 a través de la Resolución de Admisibilidad N°202213001403⁶ y

6

<https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=d2/a5/0bdee7c9443fb08bc63055231998a5f1bbc3>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

publicado el extracto del EIA en el Diario Oficial el martes 26 de julio de 2022⁷, por lo tanto su compatibilidad con los instrumentos de planificación debe ser considerada, en el peor de los casos a partir del 26 de julio. Además, se debe tener en consideración que es el mismo titular quien indica que el inicio de las obras se debe considerar a partir de la etapa 5, motivo por el cual toma aún más valor su sometimiento a las condiciones actuales de planificación territorial, de lo contrario se da la situación coyuntural que bajo la normativa ambiental le aplica una vigencia distinta respecto a su conformidad con la planificación territorial.

1.5.2 Por lo tanto, y ante la normativa ambiental el proyecto no es compatible con el PRMS 100 por cuanto:

1.5.2.1 Se emplaza sobre una zona declarada área verde AV1 y AV2, ambas correspondientes al uso de suelo para el Parque Metropolitano Río Mapocho.

1.5.2.2 Se emplaza sobre la franja de utilidad pública de la T13P.

En la siguiente figura es posible evidenciar lo descrito anteriormente



Fuente: elaboración propia a partir del PRMS100 y EIA "Centro logístico La Farfana"

1.5.3 El proyecto "Centro logístico La Farfana" también es incompatible con el actual Plan Regulador Comunal de Pudahuel, promulgado por Decreto N°00205 del 26 de enero del 2021 y publicado en el D.O. el 5 de febrero del 2021. Esto debido a que:

1.5.3.1 Se emplaza en las zonas E y F, ambas tienen uso de suelo residencial.

1.5.3.2 Se emplaza sobre la zona AVUP (área verde utilidad pública) donde se encuentra zonificado el Parque Comunal Río Mapocho y el Parque Intercomunal Lo Prado.

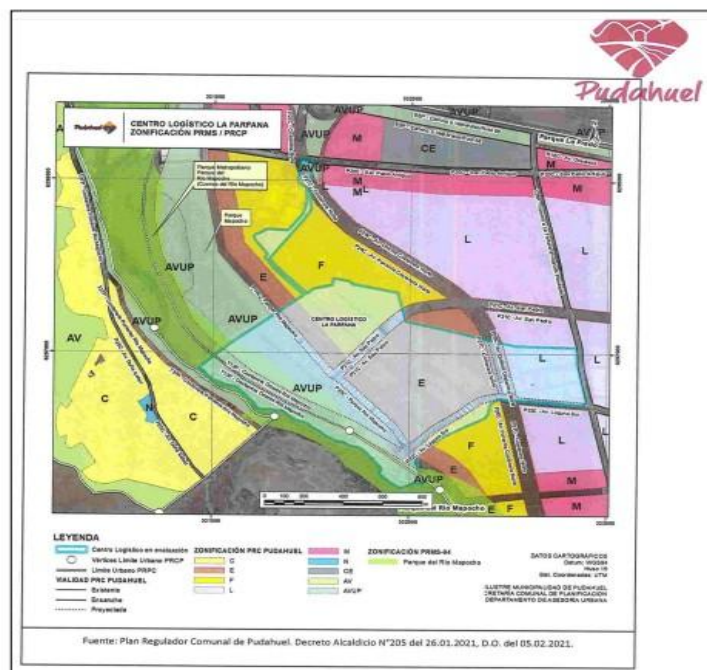
La figura que se acompaña a continuación muestra el emplazamiento disconforme del proyecto con el PRC Pudahuel.

La inhabilitación ocasionada por el proyecto "Centro logístico La Farfana a la vía expresa T48P, con declaratoria de bien de uso público y trazada en el PRMS 100 ha ocasionado el grave vicio de que sus características de autopista pretendan ser asumidas por una vía colectora P27C, lo cual deja en una grave situación de mediterraneidad el desarrollo del uso de suelo destinado a vivienda establecido en PRC Pudahue.

⁷ https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/08/05/Publicacion_DO.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>



Fuente: Ordinario N°3388, fechado el 26 de agosto de 2022 de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel⁴

A raíz de lo anterior, se solicita al titular justificar la compatibilidad de su proyecto con ambos instrumentos de planificación territorial, el PRMS y el PRC Pudahuel, ambos vigentes al momento de someterse a SEIA el proyecto en referencia.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

Se hace presente que los permisos de edificación asociados al Proyecto (acompañados en el Anexo 1.1.2 del EIA) fueron solicitados de forma previa al 26 de noviembre de 2013, y por lo tanto, de forma anterior a la modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago ("PRMS") efectuada mediante la Resolución N° 153 del Gobierno Regional Metropolitano de 28 de octubre de 2013. Entre el 4 de noviembre de 1995 (fecha de dictación del PRMS) y el 26 de noviembre de 2013, los predios donde se emplaza el Centro La Farfana se encontraban en área rural, específicamente en la Zona de Interés Silvoagropecuario Mixto ISAM-2 ("ISAM-2") que permite los siguientes usos de suelo: "equipamiento de cementerios, terminales o centros de distribución mayorista y en general actividades complementarias a la viabilidad y transporte".

De esta manera, el Instrumento de Planificación Territorial ("IPT") aplicable a las instalaciones asociadas al Proyecto, al tenor del Artículo 1.1.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, es el PRMS previo a su modificación de 26 de noviembre de 2013. Cabe señalar, además, que los permisos de edificación acompañados en el Anexo 1.1.2 del EIA https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2156289494, cuentan todos ellos con recepción definitiva.

Por otra parte, cabe hacer presente que el Proyecto no contempla un loteo de terrenos o proceso de división que obligue a la apertura de nuevas vías públicas y su urbanización. Tampoco se trata de un proyecto acogido a la Ley N°19.537 que obligue a urbanizar y ceder áreas afectas a utilidad pública. En este sentido, no existe una obligación del Titular del Proyecto a ejecutar las vías proyectadas en el PRC al tenor de la normativa urbanística aplicable.

Asimismo, es importante mencionar que, en la introducción de la Adenda Complementaria, el Titular informó el retiro de las bodegas proyectadas en la Etapa 5 del cronograma de construcción. Esta decisión se adopta con el objeto de facilitar el proceso de evaluación ambiental, considerando que los respectivos Permisos de Edificación no han sido otorgados a la fecha, a diferencia de las instalaciones correspondientes a las Etapas 1, 2, 3 y 4, las cuales sí cuentan con Permiso de Edificación y Recepción Final.

En este contexto, el retiro de las bodegas de la Etapa 5 del Proyecto —equivalentes a 49.983,00 m²— implica, además, una disminución relevante de los efectos ambientales inicialmente previstos. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

particular, se producirá una reducción de emisiones atmosféricas, generación de residuos, consumo de agua, aguas servidas, nivel de ruido y flujo de camiones, entre otros impactos.

Observación 14

1.6 Plan de Contingencias y emergencias 1.6.1

Se solicita al titular incluir en los planes de contingencias y emergencias las medidas tendientes a evitar eventuales inundaciones, para distintos periodos de retorno, que se pudieran producir por efecto de la construcción y operación de las obras del proyecto sobre el predio rol 1185-3.

El titular no incluye en el Plan de Contingencias y Emergencia el peligro de inundaciones, cuyo riesgo es elevado de momento que los centros logísticos de La Farfana, Puerto Madero, Laguna Sur y Vespucio disponen sus riles y evacuación de aguas lluvias al canal Ortuzano, lo cual, además demuestra que el proyecto es analizado de forma parcial, no siendo esta una situación real ya que existe una vinculación en esta materia y que ha sido la responsable de provocar graves inundaciones en el sector, tal como es posible apreciar en las imágenes que se adjuntan:

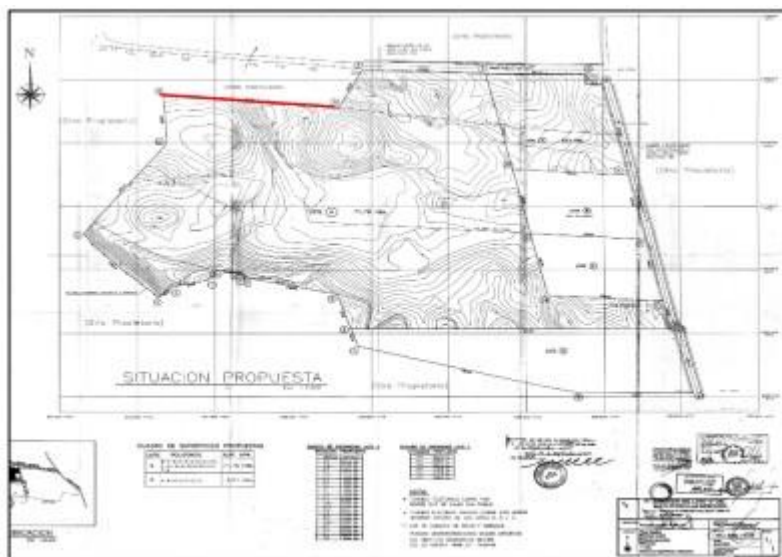


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>



Esto se ve agravado, además por la destrucción del canal Las Mercedes, en una extensión de 275,13 metros, producto de la construcción de un camino por parte de BSF en el deslinde nororiente con el predio de propiedad de Agrícola Pebe. Este canal recogía las aguas lluvias de todo el sector sur poniente del predio y evitaba la erosión de ambos sectores. Dicha situación es empeorada por la construcción de una pandereta de 456,91 que dificulta aún más el libre escurrimiento de las aguas.

La siguiente figura muestra en un trazado de color rojo donde habría sido interrumpido el canal Las Mercedes.



Al tenor de esta información, se solicita al titular entregar una propuesta integral al impacto ambiental causado por la colmatación del sistema natural de evacuación de aguas lluvias administrado por la asociación de canalistas Ortuzano y que es utilizado por todos los centros logísticos emplazados en la comuna y de propiedad de BSF.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

El Canal Ortuzano forma parte de la Red Primaria de Aguas Lluvias, según las definiciones del Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas de Lluvias del Gran Santiago y como tal, recibe los aportes de territorios bastantes amplios. Según las estimaciones realizadas en el Estudio de Calidad del Agua Canal Ortuzano (adjunto en A4.11), los caudales medio anual y de invierno son de 0,113 y 0,139 (m3/s), respectivamente. La magnitud de estos valores supera con creces los aportes del Titular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

ya que sólo a modo de referencia, la descarga de aguas servidas tratadas en el escenario más desfavorable alcanza a los 0,0051 m³/s.

No obstante, y como forma preventiva, BSF ha tomado las siguientes medidas:

a) Realiza limpieza en todos los tramos que enfrentan a sus proyectos cada 4 meses. Esta actividad ha quedado incluida como Compromiso Ambiental Voluntario en el A0 específicamente Capítulo 10, tabla 10-18, todo adjunto en la presente Adenda.

b) Diariamente BSF realiza inspecciones en todos los tramos que enfrentan a sus proyectos para detectar oportunamente eventuales obstrucciones y proceder con la limpieza correspondiente.

Adicionalmente y en caso de colmatación del sistema, BSF dejará de descargar las aguas servidas tratadas al Canal mientras la situación se normalice, llevando sus aguas servidas tratadas a terceros autorizados mediante camiones aljibes.

En virtud de los antecedentes entregados, se descarta que el Centro Logístico La Farfana genere un impacto ambiental significativo asociado a la colmatación del sistema de evacuación de aguas lluvias.

Observación 15

1.6.2 Otro aspecto no incluido, es el peligro de derrumbes debido a los cortes de parte de la meseta sur como se aprecia en la siguiente imagen:



Fuente: Google Earth Pro

Como es posible verificar en dicha imagen existe un camino horizontal, inmediatamente continuo al corte de la meseta e interno al predio de agrícola Pebe que en la actualidad está impedido de albergar tránsito, debido a la inexistencia de obras de ingeniería que asegure su estabilidad, o que disminuya el riesgo de derrumbe. Las siguientes fotografías muestra la inexistencia de obras de contención.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>



Es por este motivo que se solicita al titular la realización de obras de ingeniería que aseguren la estabilidad de estos cortes de modo de minimizar al máximo el riesgo de derrumbe y sus consecuencias.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del Proyecto en evaluación.

La estabilidad del talud se supervisa mediante revisiones permanentes realizadas por BSF desde el año 2008. Se verifica el estado del corte una vez al mes y si se detectase alguna anomalía que significará un factor de riesgo, se estabilizará el talud de la siguiente manera:

- Se botarán planchones que se observen sueltos
- Se protegerán con malla los sectores en donde se observe mayor erosión y donde es más propenso que se generen inestabilidades locales

Es importante destacar que los cortes permanentes en las Pomacitas en Sitio, ubicados en los deslindes del recinto, se han observado desde el año 2008 a la fecha en general estables y sin presencia de riesgos, manteniéndose estables desde la fecha señalada. Esto, debido a las buenas propiedades geomecánicas del material.

16°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y 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.

17°. 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.

18°. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

19°. 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

20°. Que, para que el Proyecto pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

21°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Regional del SEA, Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

22°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA, Región Metropolitana de Santiago, 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.

23°. 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.

24°. 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 el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Centro Logístico La Farfana”, de BODEGAS SAN FRANCISCO LIMITADA.

2°. Certificar que el proyecto “Centro Logístico La Farfana” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Centro Logístico La Farfana” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 156 y 157 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad del proyecto como MOLESTA.

5°. Certificar que el proyecto “Centro Logístico La Farfana” se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300, al proponer medidas de compensación adecuadas a tal efecto.

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 los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.



Notifíquese y Archívese

Gonzalo Duran Baronti
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

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

MGGH/JMM/RBD/CRC

Distribución:

Sergio Andrés Barros Fontannaz <jlillanes@bsf.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <elke.huss@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Gobierno Regional <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Maipú <tomas.vodanovic@maipu.cl>
Ilustre Municipalidad de Pudahuel <italo@mpudahuel.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <miguel.valenzuela@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <jaguero@minenergia.cl>
SEREMI de Minería, Región Metropolitana de Santiago <fcavieres@minmineria.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <alejandra.hernandezc@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 <moises.saez@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <jplacencia@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>
Dirección General de Aeronáutica Civil <director@dgac.gob.cl, registratura@dgac.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167328792>

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,rhager@subpesca.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

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

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>

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